



Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова,
С.Г. Сунаева, Е.В. Баскакова

Конструктивное моделирование одежды

в терминах, эскизах
и чертежах



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Б
А
К
А
Л
А
В
И
А
Т

УДК 687(075.8)
ББК 37.24-2я73
Ш50

Рецензент:

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологические машины и оборудование» Башкирского государственного университета
Е.В. Зинковская

Шершнева Л.П.

Ш50 Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах : учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова, С.Г. Сунаева, Е.В. Баскакова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

ISBN 978-5-8199-0773-3 (ИД «ФОРУМ»)
ISBN 978-5-16-013809-1 (ИНФРА-М, print)
ISBN 978-5-16-106489-4 (ИНФРА-М, online)

Рассмотрены аспекты конструктивного моделирования плечевой и поясной одежды на типовые и индивидуальные фигуры с использованием нового и накопленного опыта в данной предметной области. Систематизированы и описаны способы и приемы конструктивного преобразования базовых конструкций в модельные для ручной и компьютерной работ. Освещены вопросы корректировки телосложения элементами композиции.

Рекомендовано для студентов вузов, техникумов, колледжей, для работников легкой промышленности и широкого круга читателей.

УДК 687(075.8)
ББК 37.24-2я73

ISBN 978-5-8199-0773-3 (ИД «ФОРУМ»)
ISBN 978-5-16-013809-1 (ИНФРА-М, print)
ISBN 978-5-16-106489-4 (ИНФРА-М, online)

© Шершнева Л.П., Дубоносова Е.А.,
Сунаева С.Г., Баскакова Е.В., 2016
© ИД «ФОРУМ», 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ...	6
1.1. Основные проблемы и задачи конструктивного моделирования одежды	6
1.2. Исходная информация о человеке, влияющая на конструктивно-композиционные решения модели	8
1.3. Взаимосвязь свойств материалов и конструктивного моделирования одежды	18
1.4. Построение чертежей деталей каркасной основы	22
Глава 2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМ КРОЕННОЙ ОДЕЖДЫ	28
2.1. Форма и формообразование кроеной одежды	28
2.2. Характеристика форм	29
2.3. Взаимосвязь размеров и формы тела и модели одежды на конструктивных поясах.	32
2.4. Прибавки.	44
Глава 3. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМ МОДЕЛЬНОГО КАРКАСА СТАНОВОЙ ЧАСТИ ИЗДЕЛИЯ	52
3.1. Конструктивное моделирование форм с невыделенной линией талии.	52
3.2. Конструктивное моделирование форм с прогибом по линии талии.	60
3.3. Конструктивное моделирование формообразующих элементов боковой образующей поверхности плечевой одежды	66
3.4. Конструктивное моделирование линий плечевого среза.	77
Глава 4. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ ФОРМЫ	82
Глава 5. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫТАЧЕК — ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ	91
5.1. Общие понятия	91
5.2. Технология графического способа моделирования вытачек	92

5.3. Моделирование вытачек способом шаблонов	93
5.4. Конструктивное моделирование нагрудных вытачек	93
5.5. Построение вытачек-складочек	101
5.6. Конструктивное моделирование вытачек, совмещенных с конструктивно-декоративными элементами модели	103
5.6.1. Конструктивное моделирование вытачек в рельефах	103
5.6.2. Конструктивное моделирование вытачек в кокетках и подрезах	106
5.6.3. Сложное конструктивно-декоративное моделирование рельефов, кокеток и подрезов	109
Глава 6. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «ГОРЛОВИНА—ВОРОТНИК—ЗАСТЕЖКА»	118
6.1. Общие положения	118
6.2. Конструктивное моделирование горловин	119
6.3. Конструктивное моделирование застежек	123
6.4. Методические указания по конструированию застежек в чертежах	130
6.5. Конструктивное моделирование воротников	135
6.5.1. Конструктивное моделирование стоячих втачных воротников (узкая стойка)	137
6.5.2. Конструктивное моделирование втачных широких стоячих воротников	138
6.5.3. Конструктивное моделирование цельнокроеных стоячих воротников	144
6.5.4. Конструктивное моделирование стояче-отложных воротников	149
6.5.5. Конструирование и конструктивное моделирование стояче-отложных воротников в углубленную горловину	164
6.5.6. Конструирование и конструктивное моделирование плосколежащих воротников	167
6.6. Конструктивное моделирование капюшонов	169
Глава 7. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «ПРОЙМА—РУКАВ»	172
7.1. Анатомия системы «пройма—рукав»	172
7.2. Конструктивное моделирование системы «пройма—рукав» в моделях с втачным рукавом	173

7.3. Трансформация объемов втачных рукавов	180
7.4. Конструктивное моделирование рукавов в углубленную пройму.	189
7.5. Конструктивное моделирование рукавов покроя реглан.	200
7.6. Конструктивное моделирование цельнокроеных рукавов.	204
Глава 8. КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЯСНОЙ ОДЕЖДЫ	209
8.1. Общие сведения о поясной одежде.	209
8.2. Конструктивное моделирование юбок	211
8.2.1. Расчет и построение чертежей ТБКО женских юбок.	212
8.2.2. Расчет и построение ТБКО прямокроенной юбки.	212
8.2.3. Прямая юбка и варианты ее конструктивного моделирования.	216
8.2.4. Клиньевая юбка и варианты ее конструктивного моделирования.	226
8.2.5. Конструктивное моделирование юбок из круга и его частей.	234
8.3. Конструктивное моделирование брюк	238
8.3.1. Расчет и построение чертежа базовой конструкции женских брюк.	239
8.3.2. Моделирование шорт	243
8.3.3. Моделирование юбки-брюк	244
8.3.4. Моделирование фантазийных брюк.	245
8.3.5. Конструктивное моделирование комбинезонов ...	247
Глава 9. КОРРЕКТИРОВКА ФИГУРЫ	249
9.1. Иллюзии восприятия пространственных форм предмета	249
9.2. Алгоритм корректировки внешних признаков габитуса	256
9.3. Корректировка проблемных зон тела современной одеждой	259
Список литературы	269

Глава 1

ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

1.1. Основные проблемы и задачи конструктивного моделирования одежды

Конструктивное моделирование имеет несколько определенных. Чаще используют такое понятие, «как способ модификации (трансформации) базовой основы для получения чертежей деталей конкретной модели». Это не совсем так.

Процесс создания модной одежды сопровождается рождением новой творческой концепции ее визуальных и конструктивных признаков гармоничных с общим направлением в искусстве, с окружающей средой (природной, городской, технической, социальной и т.п.), габитарными признаками человека, способами и технологией производства одежды и т.п.

Визуальные признаки новой модели находят отражение в параметрических и геометрических ее формах, рельефе (гладкий, сборчатый, складчатый и др.) и пластике (мягкие, плавные или жесткие, четкие и т.п.) поверхности, конфигурации, местоположении и числе конструктивно-декоративных и декоративных линий, а также функционально-декоративных и декоративных элементов. Эти признаки модели являются исходной информацией для разработки ее конструкции.

Конструкция — это устройство изделия, обусловленное числом и конфигурацией плоских деталей, структурой пакета, устройством узлов и соединений.

От конструкции требуется, чтобы она обеспечила подобие визуальных признаков модели в готовом изделии, удобство в статике и динамике и при выполнении профилактических операций, а также комфортные условия для организма в различных ситуациях. Конструкция должна быть надежна и безопасна в эксплуатации, приспособлена к промышленным методам изготовления.

Качественная реализация этих требований конструкцией готового изделия зависит от объема, содержания и точности исходной информации о человеке, модели и материалах.

Используемой в промышленности антропометрической информации о человеке явно недостаточно для моделирования и конструирования одежды.

Неубедительны и способы представления информации о модели, существующей только виртуально, особенно когда она представлена художником в виде стилизованного рисунка, выполненного без учета реальных геометрических и параметрических признаков модели и человека. Более исчерпывающую информацию о модели дает ее чертеж, выполненный на абрисе типовой или реальной фигуры человека с учетом некоторых свойств материала.

Анализ способов построения чертежей деталей конкретной модели показал, что в настоящее время отсутствует технология комплексного решения задачи «модель — чертеж деталей модели». Используется многоступенчатый подход вида «разработка модельно-конструктивной основы (МКО) — нанесение конструктивно-декоративных и функционально-декоративных элементов — трансформация чертежа конструктивным моделированием — чертеж детали модели».

Исходя из вышеизложенного, под конструктивным моделированием понимается система правил, способов и приемов получения плоских деталей виртуальной модели, из которых в процессе шитья получают готовое изделие с визуальными признаками, адекватными модели. В этом случае весь процесс конструктивного моделирования складывается из следующих этапов:

- 1) визуализации виртуальной модели;
- 2) получении исходной информации о модели;
- 3) выбора способа построения развертки поверхности формы модели (каркаса модели);
- 4) построения чертежа развертки деталей каркаса модели (каркасная развертка модели — КРМ).
- 5) нанесении модельных линий и элементов на детали КРМ.
- 6) модификации деталей КРМ с помощью приемов конструктивного моделирования для получения деталей модельной основы;
- 7) оценки качества модельной основы.

Таким образом, приведенный алгоритм показывает, что процесс складывается из двух подпроцессов: 1) конструктивного моделирования формы и формообразующих элементов конструкции, т.е. разработки каркасной развертки деталей модели,

и 2) операций технического моделирования, т.е. поворота вытачек, параллельного и конического расширения деталей каркасной развертки деталей.

1.2. Исходная информация о человеке, влияющая на конструктивно-композиционные решения модели

Учет индивидуальных габитарных признаков потребителя является одной из основных задач конструктивного моделирования.

Габитарные признаки (от лат. *habitus* — внешность, наружность) — это признаки внешнего облика человека, его телосложения, конституции, осанки, черт лица, цветотипа, манеры держаться и даже нервной системы.

В то же время в массовом производстве разработка новых моделей осуществляется чаще на типовые фигуры малых или средних размеров второй полнотной группы без учета габитарных признаков потребителей других групп. В результате получается, например, что модный геометрический вид формы не всегда обеспечивает аналогичное восприятие формы на фигурах других типоразмерочных групп из-за отличий в ширине и высоте плеч, обхватах талии и бедер и т. д. (рис. 1.1).

Данные примеры говорят о том, что без нахождения оптимального соотношения между значениями человека по ширине плеч, груди, талии и бедер невозможно получить одинаковую форму для фигур разного типа телосложения. В ряде случаев для достижения требуемого визуального впечатления о форме используют различные конструктивно-декоративные и декоративные средства (рельефы, цвет, карманы и т.д.).

При этом не обязательно проектировать одежду на каждую индивидуальную фигуру. Необходимо выявить типы фигур, допускающие визуальное подобие форм на каждой из них.

В результате большого числа антропоморфологических, социальных и технологических исследований установлена недостающая морфологическая и антропометрическая информация для различных потребительских групп женщин и сформулированы требования к делению потребителей на типологические группы.

Лица, входящие в одну типологическую группу, обладают такими размерными и геометрическими признаками телосложе-

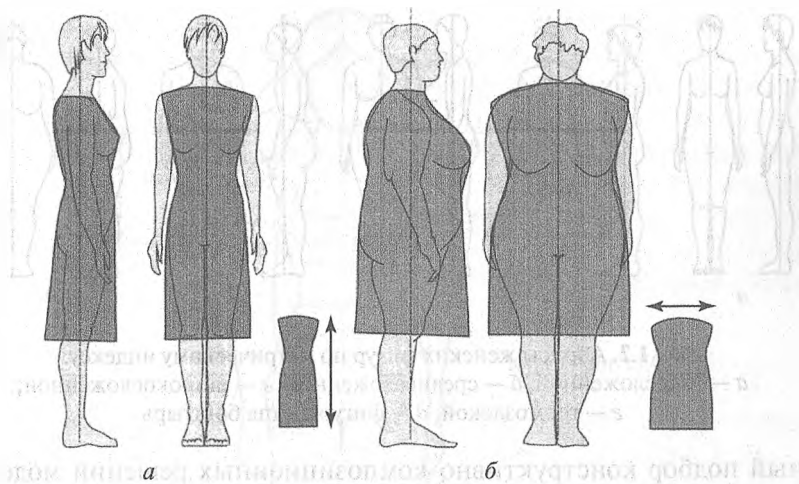


Рис. 1.1. Внешний вид формы на фигурах разных типоразмеров

ния, при которых обеспечивается подобие ряда продольных, поперечных размеров, их пропорций и формы тела, гарантирующих подобие моделей на фигурах.

Деление женщин на типологические группы предложено осуществлять по четырем основным признакам: метрическому индексу, пропорциям грудной клетки, поперечным пропорциям тела на уровне плеч и бедер и его продольным пропорциям.

Метрический индекс (M) — это отношение $O_{гг}$ к росту P , т.е. $M = O_{гг}/P$. Он дает представление об общих размерах фигуры и количестве жировых отложений (рис. 1.2).

По этому признаку выделено пять типов фигур:

- узкосложенный: $M_u < 0,56$ (базовая фигура 164—88—96);
- среднесложенный: $M_c = 0,60 \pm 0,03$ (базовая фигура 158—96—104);
- широкосложенный: $M_{ш} = 0,66 \pm 0,03$ (базовая фигура 164—108—116);
- громоздкий: $M_g = 0,74 \pm 0,05$ (базовая фигура 158—119—124);
- богатырь: $M_b \geq 0,79$ (базовая фигура 158—132—140).

Метрический индекс показывает, что с его увеличением наиболее интенсивно изменяется передняя часть поперечных диаметров груди, талии и бедер, а также периметры тела на этих участках. Поэтому от проектировщика требуется более тщатель-

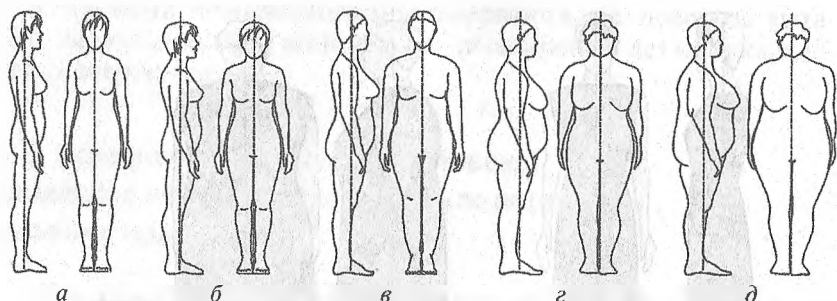


Рис. 1.2. Абрисы женских фигур по метрическому индексу:
а — узкосложенной; *б* — среднесложенной; *в* — широкосложенной;
г — громоздской; *д* — фигуры типа богатырь

ный подбор конструктивно-композиционных решений модели, позволяющих скорректировать форму и размеры тела.

Вторым важным показателем телосложения является коэффициент Кф.гр, характеризующий форму горизонтального сечения грудной клетки на уровне обхвата груди $O_{гIII}$ (рис. 1.3).

Для фигур типового телосложения $Kф.гр \leq 0,8$, для фигур с вытянуто-эллиптической формой $Kф.гр < 0,7$, а с округлой — $Kф.гр > 0,9$.

Форма поперечного сечения грудной клетки обуславливает размерные признаки опорной поверхности, а именно плечей, лопаток, грудных желез и др.

Так, у фигур с вытянуто-эллиптической грудной клеткой чаще встречаются высокие и широкие плечи, короткая полная шея, плоская спина в области лопаток, которые имеют высокое расположение углов, в соответствии с чем и подмышечные впадины и корни грудных желез имеют более высокое положение. Кроме этого наблюдается широкая постановка грудных желез, линия талии прослеживается слабо из-за большого значения межреберного угла, живот имеет высокое расположение округлости. Руки у таких фигур зрительно воспринимаются как более короткие.

У женщин с округлой грудной клеткой изменения в телосложении, как правило, имеют противоположный характер.

Таким образом, изменения грудной клетки в поперечном сечении оказывают влияние не только на телосложение, но и на конструктивно-композиционные решения моделей одежды, величины прибавок, прокладок, накладок и т.д.

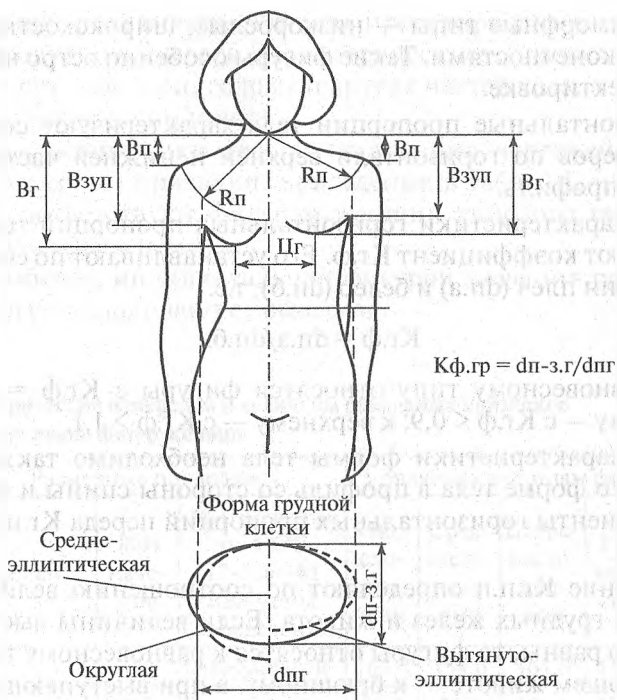


Рис. 1.3. Типы поперечного сечения грудной клетки с различным сочетанием диаметров

Каждый из названных типов фигуры имеет различные пропорции по длине тела в пределах одного размера и роста. За основу характеристики продольных пропорций тела используют длину туловища, ног, рук, ширины плеч и таза, выраженные в процентах к росту. Например, пропорцию по длине тела оценивают как отношение длины туловища к росту, т.е. $\frac{Дт}{Р} = Кпр.д$.

По этому признаку различают три типа фигур:

- долихоморфный: $Кпр.д \leq 0,29$;
- мезоморфный: $Кпр.д = 0,31 \pm 0,01$;
- брахиморфный: $Кпр.д \geq 0,33$.

Долихоморфный тип отличается коротким туловищем при длинных ногах и руках. Такие пропорции характерны для высокорослых людей.

Мезоморфный — пропорциональный тип фигур.

Брахиморфные типы — низкорослые, ширококостные с короткими конечностями. Такие фигуры особенно остро нуждаются в коррективке.

Горизонтальные пропорции тела характеризуют соотношение размеров по горизонтали верхней и нижней частей торса в фас и в профиль.

Для характеристики горизонтальных пропорций тела в фас используют коэффициент Кг.ф. Его устанавливают по соотношению ширин плеч (дп.а) и бедер (дп.б), т.е.

$$\text{Кг.ф} = \text{дп.а}/\text{дп.б}.$$

К равносному типу относятся фигуры с $\text{Кг.ф} = 1 \pm 0,1$; к нижнему — с $\text{Кг.ф} < 0,9$; к верхнему — с $\text{Кг.ф} > 1,1$.

Для характеристики формы тела необходимо также иметь сведения о форме тела в профиль со стороны спины и переда — коэффициенты горизонтальных пропорций переда Кг.п.п и спины Кг.п.с.

Значение Кг.п.п определяют по соотношению величин выступления грудных желез и живота. Если величины выступления примерно равны, то фигуры относятся к равносному типу; при выступающем животе — к брюшному, а при выступающих грудных железах — к грудному типу.

Форму тела в профиль со стороны спины определяют аналогично: при выступающих лопатках фигура относится к кифотическому типу, при выступающих ягодицах — к лордотическому, а при одинаковой величине выступления лопаток и ягодиц — к равносному.

Характеристика женских фигур в новой размерной типологии по полнотам указывает, что в нулевую и первую полнотные группы входят женщины верхнего типа в фас и в профиль, во вторую и третью — чаще потребители равновесного типа в фас и в профиль, а в четвертую и пятую — нижнего типа телосложения в фас и в профиль.

В жизни имеется сравнительно небольшое число людей, имеющих одинаковые типы телосложения по величине выступления частей тела и в фас и в профиль. Например, большая полнота может быть у человека с большим животом и плоскими бедрами, и наоборот — с большими бедрами и плоским животом, на что следует обратить внимание при моделировании каркасной формы.

Практика показывает, что при проектировании каркасной формы следует учитывать параметрические и геометрические признаки рук, ног, шеи, головы и других частей тела, а также габитарные признаки индивида.

Для характеристики тела и построения чертежей используются размерные признаки, приведенные в табл. 1.1, измерения которых соответствуют фигурам женщин типового телосложения или близким к нему.

При работе с индивидуальной фигурой значения размерных признаков устанавливают ее обмером.

Таблица 1.1

Антропометрические измерения и величины размерных признаков для основных типов фигур женщин

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложенный	Среднесложенный	Широкосложенный	Громоздкий	Богатый
1	Рост	Р	Стандартный	164,0	158,0	164,0	158,0	158,0
2	Обхват груди третьей	Ог _{III}	Стандартный	88,0	96,0	108,0	116,0	132,0
3	Обхват бедер с учетом выступа живота	Об	Стандартный	96,0	104,0	116,0	124,0	140,0
4	Обхват талии	От	Стандартный	67,6	77,2	89,2	100,0	120,8
5	Обхват плеча	Оп	Стандартный	27,5	30,5	34,2	36,6	40,0
6	Передне-задний диаметр руки	дп-з.р	Стандартный	10,0	11,1	12,3	13,4	15,1
7	Поперечный диаметр шеи	дп.ш	Стандартный	11,3	11,4	12,0	12,1	12,8
8	Передне-задний диаметр шеи	дп-з.ш	Измеряют расстояние от точки основания шеи сзади до точки основания шеи спереди	11,2	12,1	12,8	13,4	14,7

Продолжение табл. 1.1

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложенный	Среднесложенный	Широко- сложенный	Громоздский	Богатырь
9	Длина спины от точки основания шеи сзади до уровня задних углов подмышечной впадины	Дз.у	Измеряют по поверхности от шейной точки до уровня задних углов подмышечной впадины	18,0	18,6	19,1	19,4	19,8
10	Длина спины до уровня выступающих точек лопаток	Дл	Измеряют по поверхности от шейной точки до уровня лопаток	17,3	17,7	19,0	19,3	19,7
11	Длина спины до уровня Ог	Дг _{ШС}	Измеряют по поверхности от шейной точки до уровня сосковых точек	22,7	23,0	24,0	25,3	27,3
12	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	Дтс	Стандартный	40,1	39,2	40,6	39,7	40,5
13	Длина спины от линии талии до линии бедер	Дт.я	Измеряют по поверхности от линии талии до линии бедер	20,0	19,5	20,3	19,8	20,2
14	Расстояние между выступающей точкой лопатки и шейной точки	Вл	Измеряют по вертикали от горизонтальной плоскости из точки основания шеи сзади до уровня выступающих точек лопаток	16,5	16,7	17,9	18,2	18,5

Продолжение табл. 1.1

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложенный	Среднесложенный	Широкосложенный	Громоздский	Богатырь
15	Расстояние между выступающими точками лопаток	Цл	Измеряют горизонтально между наиболее выступающими точками лопаток	18,2	18,8	19,5	20,0	20,5
16	Ширина спины	Шс	Стандартный	34,6	36,6	39,2	41,2	45,0
17	Ширина плечевого ската	Шп	Стандартный	13,1	13,1	13,5	13,5	13,8
18	Дуга, проходящая через высшую точку плечевого сустава	Дп.с	Стандартный	30,4	31,3	33,5	34,4	37,0
19	Длина спереди до уровня Шг (Ог)	ДшгП	Измеряют по поверхности расстояние от яремной впадины до уровня наиболее выступающих точек грудных желез	17,7	18,7	21,0	22,7	25,0
20	Длина талии спереди от грудной железы	ДгПНТ	Измеряют по прямой расстояние от наиболее выступающих точек грудных желез до линии талии	17,8	17,7	18,7	17,0	16,2

Продолжение табл. 1.1

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложенный	Среднесложенный	Ширококосложенный	Громоздкий	Богатый
21	Высота груди (проекционная)	Вг _{III}	Измеряют по вертикали расстояние от яремной впадины до уровня выступающих точек грудных желез	15,5	15,6	17,3	17,8	19,4
22	Ширина груди	Шг _{II}	Измеряют по поверхности тела расстояние между вертикалями из углов подмышечных впадин через выступающие точки грудных желез	38,0	42,0	47,0	52,0	60,2
23	Расстояние между сосковыми точками	Цг	Стандартный	19,2	20,4	22,2	23,4	26,2
24	Глубина прогиба талии первая	Гг _I	Стандартный	5,3	4,8	4,8	4,3	4,0
25	Глубина прогиба талии по боку	Гб _I	Измеряют по горизонтали расстояние между вертикалями из углов подмышечных впадин до точки высоты линии талии	0,7	1,3	1,3	1,2	0,7

Продолжение табл. 1.1

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложный	Среднесложный	Широкосложный	Гроздский	Богатый
26	Глубина прогиба талии спереди	Гт.г	Измеряют по горизонтали расстояние от вертикальной плоскости, касательной к сосковым точкам до линии талии	3,6	3,4	3,2	2,6	1,2
27	Величина выступания ягодиц	Гя	Измеряют по горизонтали от вертикальной плоскости, касательной к лопаткам, до выступающих точек ягодиц	0,1	0,5	1,0	1,4	1,8
28	Величина выступания бедер	Гб _П	Измеряют по горизонтали расстояние между вертикалями из углов подмышечных впадин до выступающих точек сбоку по линии бедер	2,3	2,7	2,8	2,7	2,7
29	Величина выступания живота	Гж	Измеряют по горизонтали от вертикальной плоскости, касательной к сосковым точкам, до выступающей точки живота	1,6	1,7	1,7	2,1	3,3

оқулық қоры

344427

Окончание табл. 1.1

№ п/п	Размерные признаки			Значения по типам фигур, см				
	Признак	Обозначение	№ измерения по ОСТ 17-326—81 или метод определения	Узкосложенный	Среднесложенный	Широко-сложенный	Громоздкий	Богатый
30	Длина руки вверху до углов подмышечных впадин	Др.в	Измеряют по внешней поверхности руки от плечевой точки до уровня углов подмышечных впадин (обхвата плеча)	11,0	11,7	13,0	13,9	14,6
31	Длина руки до локтя	Др.лок	Стандартный	31,6	30,8	32,5	31,5	32,0
32	Длина руки до линии обхвата запястья	Др.зап	Стандартный	55,2	53,7	56,3	54,6	55,1
33	Вертикальный диаметр руки	дв.р	Стандартный	10,5	11,0	11,9	12,2	13,1
34	Обхват запястья	Озап	Стандартный	15,9	16,4	17,3	17,8	18,8

1.3. Взаимосвязь свойств материалов и конструктивного моделирования одежды

Конструктивное моделирование одежды подчинено законам моды, которая диктует (определяет) и свойства материалов для одежды. Между свойствами материалов, основными конструктивно-композиционными признаками моделей и габаритными признаками человека должна существовать определенная логическая взаимосвязь, обеспечивающая человеку физиологический, психологический комфорт, надежность и безопасность в эксплуатации.

Физиологическая комфортность — это индивидуально комфортные ощущения анализаторов (тактильных, температурных, мускульных, зрительных и др.) при воздействии на них физичес-

ких, механических, химических свойств материалов различной модальности. Нарушение физиологического комфорта возникает из-за изменения свойств материалов при confeccionировании или формировании пакета материалов, а также способов и средств их соединения. Например, использование ткани с люрексом может привести к тактильному дискомфорту, если не произвести окантовку срезов деталей.

Динамический дискомфорт возникает из-за обужения изделия или его частей (рукавов, воротников, карманов и др.).

Важную роль свойства материалов играют в обеспечении как социального, так индивидуального психологического комфорта.

Под социальной комфортностью следует понимать соответствие признаков свойств материалов и конструктивно-композиционных решений одежды требованиям индивида как части социума, обусловленных общественным или этническим стилем жизни, экономическим или социальным уровнем жизни народонаселения, религиозными взглядами и т.п.

Таким соответствием материалы и одежда обеспечивают потребителю статустность в различных условиях эксплуатации.

Социальная комфортность одежды обеспечивается цветом, рисунком и фактурой материалов, покроем, параметрами одежды и прочими свойствами. В связи с этим, выполняя те или иные приемы конструктивного моделирования, нельзя применять такие, которые не принимаются социумом. Например, нельзя трансформировать базовую основу делового платья путем уменьшения его длины или увеличения открытости плеч, спины, тазобедренного пояса, использования прозрачных материалов и т.п. Нецелесообразно в зимней одежде рукава заменять перчатками, делать на юбке вставки из кружева и т.п.

Индивидуально-психологический комфорт предполагает при выполнении приемов конструктивного моделирования гармонию свойств материалов и конструктивно-композиционных признаков свойств одежды с габитарными признаками человека, а именно с размерами и формой тела, с индивидуально-психологическими признаками личности, ее цветовым типом, манерой поведения и эмоциональным состоянием.

Например, в некоторых регионах страны преобладает низкорослое население (коми, пермяки, якуты и др.), поэтому при трансформации базовой основы не следует переносить линию на

бедр, вводить на юбках множество мягких складок, использовать материалы с крупным рисунком и т.п.

Особое внимание при конструктивном моделировании должно быть уделено замене материалов на всех или на отдельных деталях (воротниках, кокетках и т.д.) как средству визуального изменения модели. Вновь вводимые материалы должны обеспечивать идентичность конструкции, способов обработки и формообразования геометрического вида формы, рельефа и пластики поверхности деталей. Последнее можно обеспечить, если драпируемость взаимозаменяемых материалов близка.

Например, для сохранения мягких драпированных поверхностей (рис. 1.4) взаимозаменяемые материалы должны иметь драпируемость в пределах 80—85 %. Для получения складчатых поверхностей в изделиях с фалдами прямой или трапециевидной формы для платьев следует выбирать материалы, драпируемость которых колеблется в пределах 70 ± 5 %. Получить четкие трапе-



Рис. 1.4. Примеры одежды из мягких, пластичных материалов

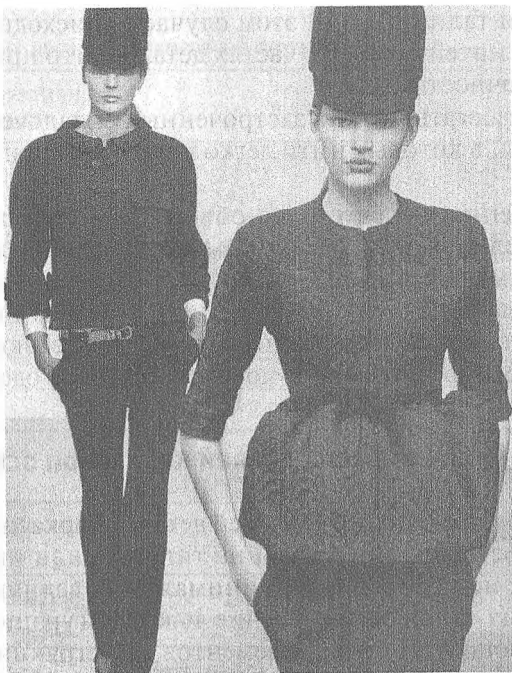


Рис. 1.5. Примеры моделей одежды из жестких материалов

циевидные или прямые формы с фиксированными складками в юбках, платьях, плащах или легких пальто можно в тканях с драпируемостью 45—65 %. Для пальто драпируемость материалов может быть меньше 45 % (рис. 1.5).

При выборе тех или иных приемов конструктивного моделирования следует обращать внимание и на фактуру материала.

В изделии из тканей с неярковыраженной структурой и рисунком расцветки, имеющих гладкую однородную поверхность, низкую осыпаемость, прорубаемость, раздвижку нитей, допускаются любые конструктивно-декоративные решения.

В тканях с рыхлой ворсистой поверхностью или типа букле, темных цветов и с рисунком, покрывающим всю поверхность материала, нецелесообразно выточки переводить в рельефные линии, так как они станут незаметны и поэтому не будут выполнять декоративных функций.

В ворсовых тканях типа бархата, плюша не следует переносить выточки в низко расположенные зоны боковых, средних

срезов, линии талии и т.п. В этом случае происходит изменение направления нитей основы в частях деталей, что приводит в них к разнооттеночности.

Следует избегать мелких застроченных складочек в изделиях из материалов, в которых нити легко прорубаются или раздвигаются.

Из изложенного следует, что объем и содержание конструктивного моделирования во многом обусловлены логичностью взаимосвязи между формой, конструкцией и материалом. Нахождение правильного соотношения между указанными элементами представляет собой сложный процесс, требующий знаний свойств материалов и способов конструирования одежды.

1.4. Построение чертежей деталей каркасной основы

Технология построения чертежей деталей каркасной основы — это способ построения чертежей на типовую или индивидуальную фигуру с использованием минимальных величин прибавок и отражающих типовое положение и конфигурации основных формообразующих линий и элементов конструкции (вытачек, узлов сутюжки и тому подобное).

Для получения чертежей деталей конкретной модели каркасная основа легко видоизменяется путем использования прибавок, характерных для проектируемой формы.

Способ относится к числу расчетно-графических, отличается от известных номенклатурой и числом размерных признаков, дающих возможность строить чертежи на типовые и индивидуальные фигуры. Перечень размерных признаков приведен в табл. 1.1. Предварительный расчет элементов конструкции приведен в табл. 1.2.

Для построения чертежа использованы следующие прибавки:

- по линии груди — $P_{г} = 4$ см;
- по линии талии — $P_{т} = 4$ см;
- по линии бедер — $P_{б} = 4$ см;
- на спуск проймы — $P_{с.пр} = 4$ см;
- норма посадки по окату — $H_{пос} = 0,1$ см/см;
- к ширине плеча — $P_{ш.пл} = 0,5$ см;
- к обхвату плеча — $P_{о.п} = 5$ см;
- к высоте оката — $0,2P_{пос} \approx 0,9$ см;
- к ширине горловины спинки — $P_{ш.г.с} = 0,5...1,0$ см;

Таблица 1.2

Предварительный расчет элементов конструкции

№	Конструктивные участки	Расчетная формула	Величина, см
1	Ширина спинки Шсп	$A_0A_3 = \text{Шсп} + 0,5\Pi_{\Gamma} = 0,5 \cdot 36,6 + 0,5 \cdot 4,0$	20,3
2	Ширина проймы Шпр	$A_3A_4 = \text{Шпр} = \text{дп-з.р} + 0,25\Pi_{\Gamma} = 11,1 + 0,25 \cdot 4,0$	12,1
3	Ширина полочки Шпол	$A_4A_5 = \text{Шпол} = 0,5\Pi_{\Gamma\Pi} + 0,25\Pi_{\Gamma} = 0,5 \cdot 0,42 + 0,25 \cdot 4,0$	22,0
4	Ширина изделия Ши	$A_0A_3 = \text{Ши} = \text{Шсп} + \text{Шпр} + \text{Шпол} = 31,3 + 2 \cdot 4,0 + 0,6 \cdot 12,1$	54,4
5	Периметр проймы	$L_{\text{пр}} = \text{Шп.с} + 2 \text{ Пс.пр} + 0,6 \text{ Шпр} = 31,3 + 2 \cdot 4,0 + 0,6 \cdot 12,1$	46,6
6	Прибавки на посадку оката	$OO_1 = \text{Вок} = \text{Др.в} + \text{Пс.пр} + \text{Пв.ок} = 11,7 + 4,0 + 0,2 \cdot 4,6$	4,7
7	Периметр оката рукава	$L_{\text{ок}} = L_{\text{пр}} + \text{Ппос} = 46,6 + 4,6$	51,3
8	Высота оката рукава	$OO_1 = \text{Вок} = \text{Др.в} + \text{Пс.пр} + \text{Пв.ок} = 11,7 + 4,0 + 0,2 \cdot 4,6$	16,6
9	Ширина рукава расчетная	$\text{Шр.р} = (L_{\text{ок}} - 1,6 \cdot \text{Вок})/0,7 = (51,2 - 1,6 \cdot 16,6)/0,7$	35,3
10	Прибавка к обхвату плеча (расчетная)	$\text{По.п.р} = \text{Шр.р} - \text{Оп} = 35,2 - 30,5$	4,8

- к глубине горловины переда — $\text{Пг.г.п} = 0,0$ см;
- к длине талии спинки — $\text{Пд.т} = 1$ см;
- к обхвату запястья — $\text{По.зап} = 8$ см.

Прибавка по линии груди распределяется следующим образом:

- на спинку — $\text{Пг.с} = 50$ %;
- на пройму — $\text{Пг.пр} = 25$ %;
- на полочку $\text{Пг.п} = 25$ %.

Полученное расчетное значение прибавки к обхвату плеча $\text{По.п.р} = 4,8$ см сравнивают с желаемой величиной $\text{По.п} = 5,0$ см, т.е. выбранной ранее.

Если разница величин не превышает $\pm 0,4$ см, то в дальнейших расчетах используют полученное расчетное значение ($\text{По.п} - \text{По.п.р} = 5,0 - 4,8 = 0,2$ см $< 0,4$ см).

Если расхождение больше, то необходимо скорректировать значения прибавок Пс.пр, Пг.пр и Нпос. Для увеличения прибавки к обхвату плеча необходимо увеличить прибавки к глубине и ширине проймы, а также можно увеличить посадку ткани по окату рукава, и наоборот.

Расчет элементов типовой базовой конструктивной основы (ТБКО) приведен в табл. 1.3 и на рис. 1.6. Построение начинается с проведения осей координат.

Расчет основной схемы чертежа приведен в табл. 1.4

Таблица 1.3

Расчет элементов конструкции базисной сетки чертежа

№	Конструктивные участки	Расчетная формула	Величина, см
1	Точка пересечения осей координат	A_0	—
2	Глубина горловины спинки	$A_0A = 0,25 \cdot \text{дп-з.ш} = 0,25 \cdot 12,1$	3,0
3	Уровень линии лопаток	$АЛ = Дл$	17,5
4	Уровень линии заднего угла подмышечной впадины	$АД = Вз.у$	18,6
5	Уровень обхвата груди	$АГ = Дг_{IIIc}$	23,0
6	Уровень линии талии	$АТ = Дт.с + Пд.т = 39,2 + 1,0$	40,2
7	Уровень линии бедер	$ТБ = Дт.я$	19,5
8	Уровень линии низа	$АН = Ди + Пд.т = 94,0 + 1,0$	105,0
Через точки А, Л, В, Г, Т, Б, Н направо провести горизонтальные линии			
9	Ширина горловины	$A_0A_2 = 0,5 \cdot \text{дп.ш} + Пш.г = 0,5 \cdot 11,4 + 1,0$	6,7
10	Ширина спинки	$A_0A_3 = Шсп$	20,3
11	Ширина проймы	$A_3A_4 = Шпр$	12,1
12	Ширина полочки	$A_4A_5 = Шпол$	22,0
13	Ширина изделия	$A_0A_5 = A_0A_3 + A_3A_5 + A_4A_5 = 20,3 + 12,1 + 22,0$	54,4
14	Верхний уровень горловины полочки	$Г_2A_7 = Дш.г_{II} + 0,75 \cdot \text{дп-з.ш} = 18,7 + 0,75 \cdot 12,1$	27,8
15	Основание горловины полочки	$A_6A_7 = 0,75 \cdot \text{дп-з.ш} + Пг.г = 0,75 \cdot 12,1$	9,1
16	Ширина горловины полочки	$A_7A_8 = 0,5 \cdot \text{дп.ш} + Пш.г = 0,5 \cdot 11,4 + 1,0$	6,7
Через точки А ₃ , А ₄ , А ₅ вниз провести вертикальные линии, пересечение которых с горизонтальными обозначают В ₁ , В ₂ , Г ₂ , Т ₁ , Б ₁ , Н ₁ .			

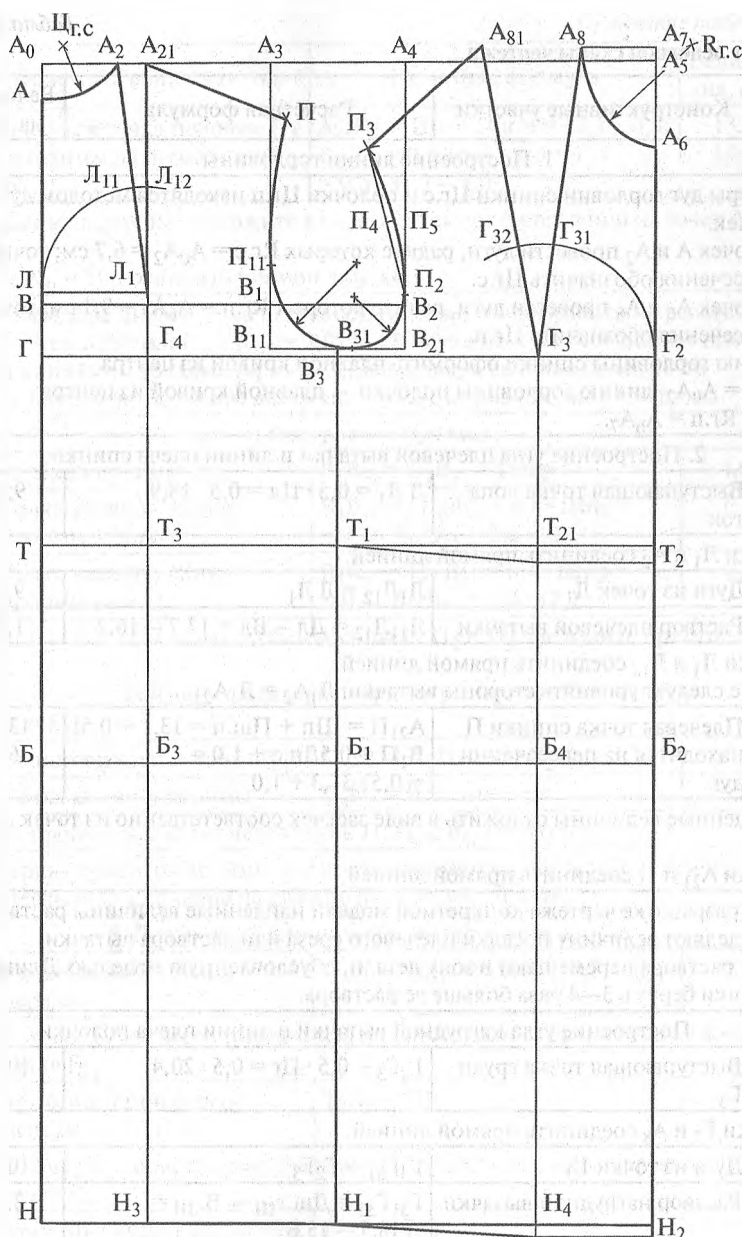


Рис. 1.6. Чертеж ТБКО плечевого женского изделия

Таблица 1.4

Расчет основной схемы чертежа

№	Конструктивные участки	Расчетная формула	Величина, см
1. Построение линии горловины			
Центры дуг горловин спинки Цг.с и полочки Цг.п находятся методом дуг и засечек. Из точек А и А₂ провести дуги, радиус которых $R_{г.с} = A_0A_2 = 6,7$ см; точку пересечения обозначить Цг.с. Из точек А₆ и А₈ провести дуги, радиус которых $R_{г.п} = A_6A_7 = 9,1$ см; точку пересечения обозначить Цг.п. Линию горловины спинки оформить плавной кривой из центра Цг.с = А₀А₂, линию горловины полочки — плавной кривой из центра Цг.п Rг.п = А₆А₇.			
2. Построение угла плечевой вытачки и линии плеча спинки			
1	Выступающая точка лопаток	$ЛЛ_1 = 0,5 \cdot Цл = 0,5 \cdot 18,9$	9,4
Точки Л ₁ и А ₂ соединить прямой линией.			
2	Дуги из точек Л ₁	$Л_1Л_{12} = ЛЛ_1$	9,4
3	Раствор плечевой вытачки	$Л_1Л_{12} = Дл - Вл = 17,7 - 16,7$	1,0
Точки Л ₁ и Л ₁₂ соединить прямой линией.			
Далее следует уравнивать стороны вытачки: $Л_1А_2 = Л_1А_{21}$.			
4	Плечевая точка спинки П находится на пересечении дуг	$A_{21}П = Шп + Пш.п = 13,1 + 0,5;$ $В_1П = 0,5Дп.с + 1,0 =$ $= 0,5 \cdot 31,3 + 1,0$	13,6 16,7
Найденные величины отложить в виде засечек соответственно из точек А ₂₁ и В ₁ .			
Точки А ₂₁ и П соединить прямой линией.			
При разработке чертежа конкретной модели найденные величины раствора определяют величину посадки плечевого среза или раствора вытачки. Угол раствора перемещают в зону детали, обусловленную моделью. Длину вытачки берут в 3—4 раза больше ее раствора.			
3. Построение угла нагрудной вытачки и линии плеча полочки			
5	Выступающая точка груди Г ₃	$Г_2Г_3 = 0,5 \cdot Цг = 0,5 \cdot 20,4$	10,2
Точки Г ₃ и А ₈ соединить прямой линией.			
6	Дуга из точки Г ₃	$Г_3Г_{31} = Г_2Г_3$	10,2
7	Раствор нагрудной вытачки	$Г_{31}Г_{32} = Дш.г_{III} - Вг_{III} =$ $= 18,7 - 15,6$	3,1
Точки Г ₃ и Г ₃₂ соединить прямой линией.			
Далее следует уравнивать стороны вытачки: $Г_3А_8 = Г_3А_{81}$.			

Окончание табл. 1.4

№	Конструктивные участки	Расчетная формула	Величина, см
8	Плечевая точка полочки П ₃ находится на пересечении дуг	$A_8P_3 = Шп + Пш.п = 13,1 + 0,5;$ $B_2P_3 = 0,5Дп.с - 1,0 =$ $= 0,5 \cdot 31,3 - 1,0$	13,6 14,7
Найденные величины отложить в виде засечек соответственно из точек A ₈₁ и B ₂ . Точки A ₈₁ и P ₃ соединить прямой линией.			
В готовом изделии вершина нагрудной вытачки располагается на расстоянии 2—4 см от точки Г ₃ , Г ₃ Г ₃₃ = 2,0 см. Найденную точку соединяют прямыми линиями с точками A ₈ и A ₈₁ . При растворе вытачки более 18 см (A ₈ A ₈₁) проектируются две вытачки, идущие из разных линий чертежа.			
4. Построение проймы			
9	Глубина проймы	$B_1B_{11} = B_2B_{21} = Пспр$	4,0
10	Точки касания линии проймы спинки	$B_4B_{11} = П_{10}B_{11} = 0,6 \cdot Шпр =$ $= 0,6 \cdot B_{11}B_{21} = 0,6 \cdot 12,1$	7,3
11	Точки касания линии проймы переда	$B_4B_{21} = П_2B_{21} = 0,4 \cdot Шпр =$ $= 0,4 \cdot B_{11}B_{21} = 0,4 \cdot 12,1$	4,8
Точки П ₁₀ и П соединить плавной кривой; П ₂ и П ₃ соединить прямой линией. Нижняя часть проймы — радиальная кривая радиусами R _{пс} = B ₄ B ₁₁ и R _{пп} = B ₄ B ₂₁ .			
12	Вспомогательная точка П ₄	$П_3П_4 = П_2П_4 = 0,5П_2П_3$	13,8
13	Точка касания проймы	$П_4П_5 = 0,5 \dots 1,0$	0,8
Линия проймы проходит через точки П, П ₁₀ , B ₄ , П ₂ , П ₅ и П ₃ .			
Проверка периметра проймы: измерить периметр проймы и сопоставить его с расчетным. Отклонение не должно быть более ±0,4 см.			
5. Построение линии талии, бедер и низа переда			
14	Уровень линии талии переда	$Г_2T_2 = Д_{гнт} + Пдт = 17,7 + 1,0$	18,7
Через точку T ₂ провести горизонталь до пересечения с вертикалью из точки Г ₃ в точке Г ₂₁ .			
15	Уровень линии бедер переда	$T_2B_2 = ТБ$	19,5
Через точку B ₂ провести горизонталь до пересечения с вертикалью из точки Г ₃ в точке B ₄ .			
16	Уровень линии низа переда	$B_2H_2 = БН$	35,3
Через точки H ₂ провести горизонталь до пересечения с вертикалью из точки Г ₃ в точке H ₄ .			

Глава 2

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМ КРОЕННОЙ ОДЕЖДЫ

2.1. Форма и формообразование кроеной одежды

Форма — это наружный вид предмета, его очертания. Основными характеристиками формы являются геометрия и параметры ее очертания, которые могут изменяться под влиянием моды. В современной одежде эти изменения, как правило, находятся в пределах тела человека, так как мода не предлагает кринолинов, фижм и подобных изделий для придания необычных очертаний телу.

Форма современной одежды состоит из нескольких частей (лифа, юбки, рукавов, воротника и др.), которые могут выкраиваться все вместе или отдельно. Для целей конструктивного моделирования каждую часть формы рассматривают отдельно вне зависимости от того, выкраивается ли она вместе с другими частями формы или отдельно. Этот факт впоследствии скажется при установлении прибавок.

На очертание формы существенное влияние оказывает рельеф, пластика ее поверхности и заполнение ее дополнительными элементами конструкции (воланами, рюшами, оборками, объемными карманами, поясами и т.п.). В связи с этим анализ формы начинают с установления каркасной (т.е. начальной) формы модели, а затем определяют, с помощью каких конструктивно-декоративных или декоративных средств получена форма. Только такой подход позволяет установить приемы конструктивного моделирования.

Анализируя модели *а*, *б*, *г*, *д* рис. 2.1, можно сделать вывод, что их исходной формой была прямая; необходимая форма и ее параметры в моделях *а* и *г* получены путем параллельного, а в модели *б* — конического расширения. Форма юбки в виде трапеции в модели *в* получена из круга, а в модели *г* с помощью воланов.



Рис. 2.1. Варианты форм по рельефу поверхности:
 а — складки; б — драпировки; в — фалды; г — буфы; д — воланы

2.2. Характеристика форм

Различают пять видов характеристик форм модели изделия, применяемых в швейной промышленности.

Графическая характеристика формы модели рисунком (эскизом) обладает существенным недостатком, выражающимся в том,



Рис. 2.2. Творческий эскиз модели

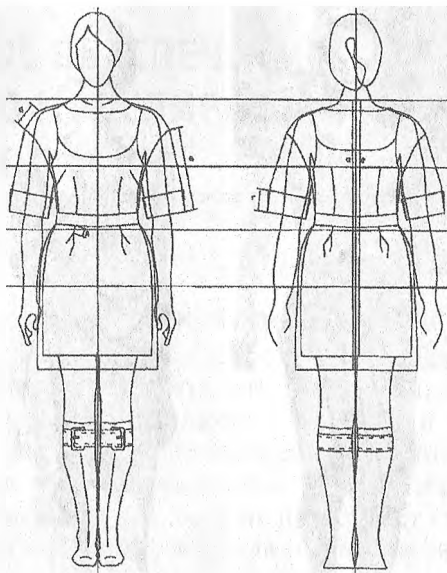


Рис. 2.3. Технический эскиз модели на абрисе фигуры

что рисунок (эскиз) раскрывает лишь общую художественную идею модели, а не реальную форму (рис. 2.2). Предпочтение отдается графическому изображению модели в виде технического эскиза (чертежа), выполненного на чертеже абриса реальной фигуры (рис. 2.3).

Скульптурное изображение формы в виде образца, выполненного из швейного материала методом накладки, дает наиболее точное представление о форме, однако этот способ весьма сложный, трудо- и материалоемкий (рис. 2.4).

Вербальная характеристика — это описание формы словами. В этом случае прибегают к ее образному сравнению с известными геометрическими фигурами, предметами, буквами и цифрами. Вербальная характеристика не несет достаточной информации о форме и понятна только узкому кругу специалистов (рис. 2.5).

С появлением компьютерной техники получил распространение алгоритмический способ описания рисунка модели с помощью математических символов, позволяющих получить рисунок на экране компьютера (рис. 2.6, 2.7).



Рис. 2.4. Примеры скульптурного изображения формы

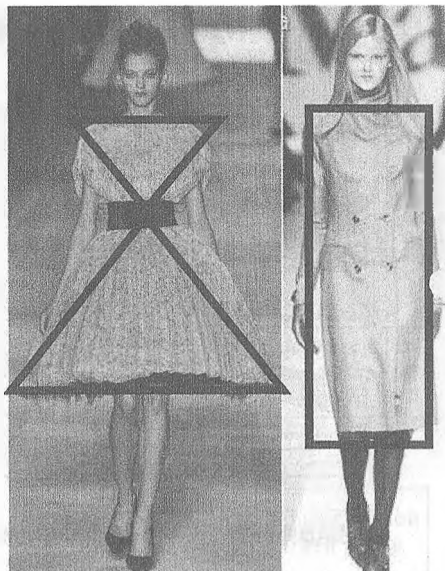


Рис. 2.5. Примеры вербальной характеристики формы

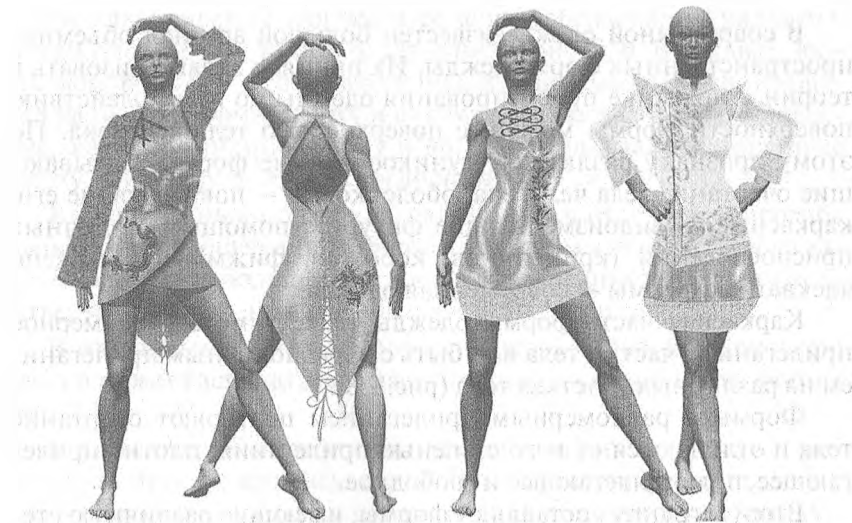


Рис. 2.6. Примеры эскизов моделей на виртуальных динамических манекенах

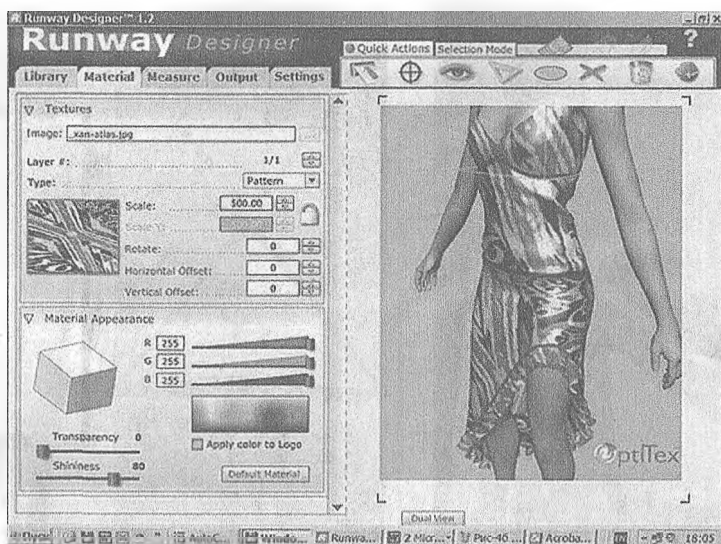


Рис. 2.7. Использование рисунка и текстуры ткани

2.3. Взаимосвязь размеров и формы тела и модели одежды на конструктивных поясах

В современной одежде известен большой арсенал объемно-пространственных форм одежды. Их принято характеризовать в теории и практике проектирования одежды по взаимодействию поверхности формы модели с поверхностью тела человека. По этому признаку различают: туникообразные формы, скрывающие очертание тела человека, оболочковые — повторяющие его, каркасные — видоизменяющие фигуру с помощью различных приспособлений (кринолинов, корсетов, фижм), приближено адекватные формы — современная одежда.

Каркасная часть формы одежды может иметь равномерное прилегание к частям тела или быть с неравномерным прилеганием на различных участках тела (рис. 2.8).

Формы с равномерным прилеганием повторяют очертание тела и отличаются от него степенью прилегания: плотно прилегающее, полуприлегающее и свободное.

Вторую группу составляют формы, имеющие различную степень прилегания на том или ином участке тела (конструктивном поясе).

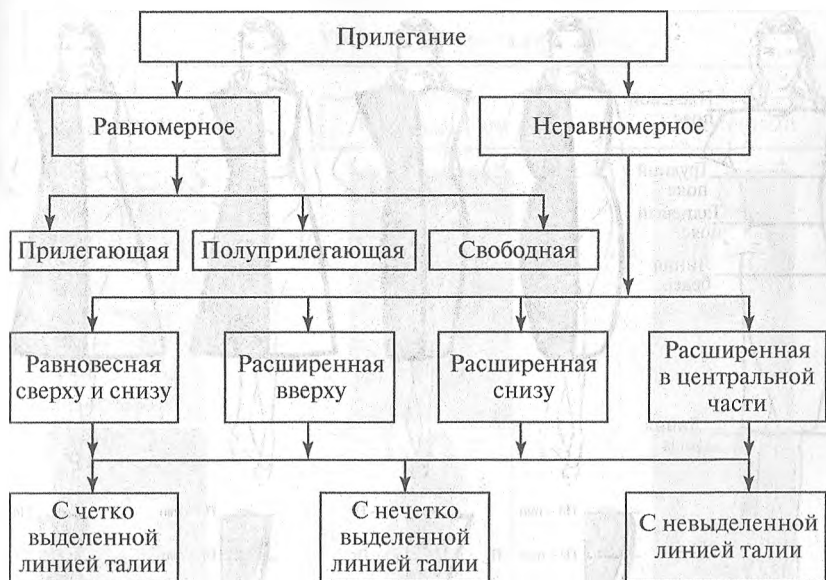


Рис. 2.8. Классификация форм моделей одежды по степени прилегания к телу человека

В плечевой одежде наиболее важными конструктивными поясами для описания формы и ее формообразования являются линии плеч, груди, талии, бедер и низа (рис. 2.9). В рукавах, юбках, воротниках — это их верх и низ. В зависимости от соотношения размеров формы вверх и вниз различают формы равновесные, когда ее ширина вверх и внизу одинакова, расширенные вверх или вниз, а также в средней части.

Второй важный признак — наличие (или отсутствие) прогиба боковой образующей линии формы. При этом в становой части изделия прогиб располагается в зоне между линиями обхвата груди четвертого и бедер, но чаще вблизи линии талии (рис. 2.10).

В отдельных элементах формы (рукаве, юбке, брюках и др.) прогиб может располагаться на различных участках части формы (рис. 2.11).

В зависимости от величины прогиба по линии талии он может быть четким или нечетким. При характеристике становой части плечевой одежды по величине прогиба говорят о формах с четко выделенной линией талии или полуприлегающих на этой линии. На рис. 2.12—2.15 показаны такие варианты форм.

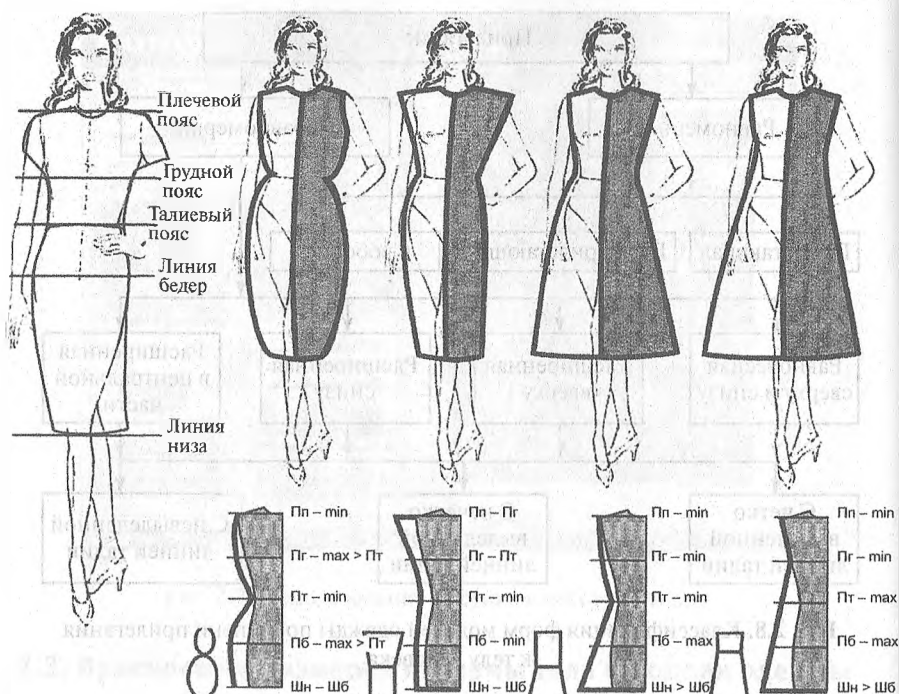


Рис. 2.9. Возможные соотношения размеров формы с размерами фигуры по основным формообразующим конструктивным поясам фигуры

Второй важной характеристикой становой части является соотношение размеров одежды плечевой части тела. По уровню (высоте) плеч в одежде различают совпадение их наклона в одежде и теле, повышение (плечевыми накладками) или понижение покроем (покатые) (рис. 2.16). По ширине плечевые линии могут совпадать с естественными размерами тела, быть уже или шире (рис. 2.17).

В поясной одежде (юбки, брюки) по положению верхнего среза относительно линии талии различают формы, у которых верхний срез совпадает с линией талии на теле, расположен выше или ниже нее.

Линия груди не играет роли в создании формы. Она определяет удобство изделия в динамике и характер рельефа поверхности. Размер изделия по этой линии, равный размеру тела, затрудняет движение рук, наклоны туловища, дыхание и т.д.

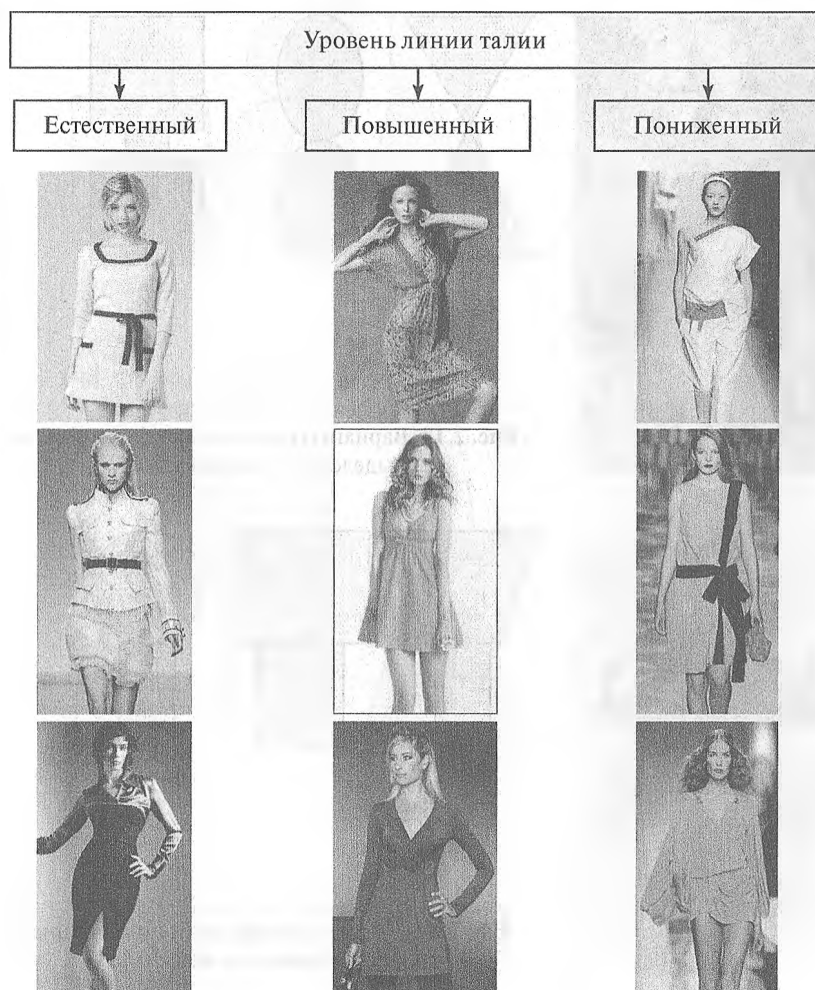


Рис. 2.10. Классификация форм моделей одежды по уровню положения линии талии

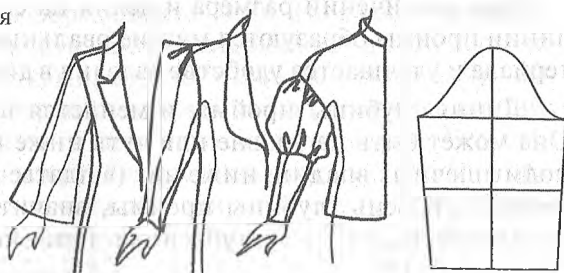


Рис. 2.11. Варианты форм рукавов

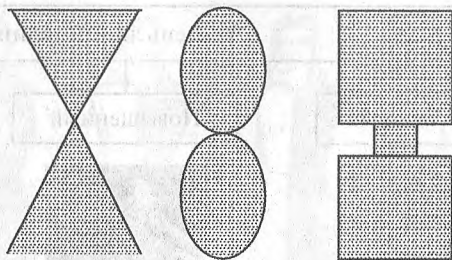


Рис. 2.12. Варианты равновесных форм с четко выделенной линией талии

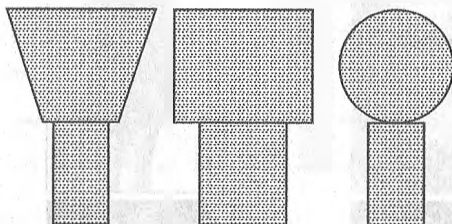


Рис. 2.13. Формы с четко выделенной линией талии, расширяющиеся кверху

При увеличении размера изделия на его поверхности вдоль линии проймы образуются мягкие овальные образования из материала и улучшается удобство изделия в динамике.

Линия глубины проймы изменяется в широких пределах. Она может быть на уровне или чуть ниже (не более 1 см) углов подмышечных впадин, ниже них (в платье до 4...5 см) — естественный уровень глубины проймы, значительно ниже (вплоть до линии бедер) — углубленная (или пониженная) пройма (рис. 2.18, 2.19).

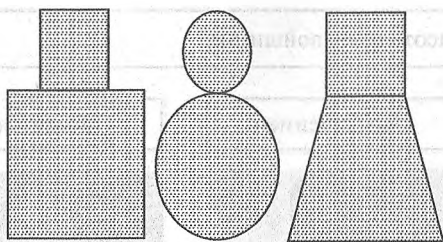


Рис. 2.14. Формы с четко выделенной линией талии, расширяющиеся к низу

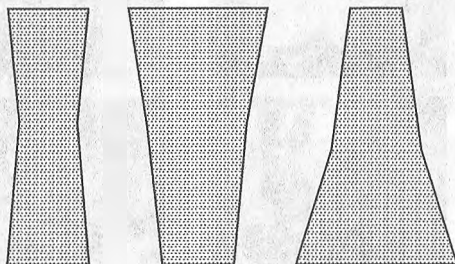


Рис. 2.15. Варианты форм с нечетко выделенной линией талии



Линия бедер в соотношении ширины изделия и плеч играет незначительную роль в формообразовании. Но ее роль возрастает с увеличением жесткости самого материала или его ужесточения клеевыми прокладками, горизонтальными складками, выполняющими роль ребер жесткости, можно увеличить ширину изделия на этом участке с помощью нижних юбок. Без этих средств ткань ложится вокруг бедер в виде мягких складок — драпировок. Однако ширина одежды и ширина тела на этом участке не могут быть равными, так как это приведет к ухудшению изделия в динамике (рис. 2.20, 2.21).

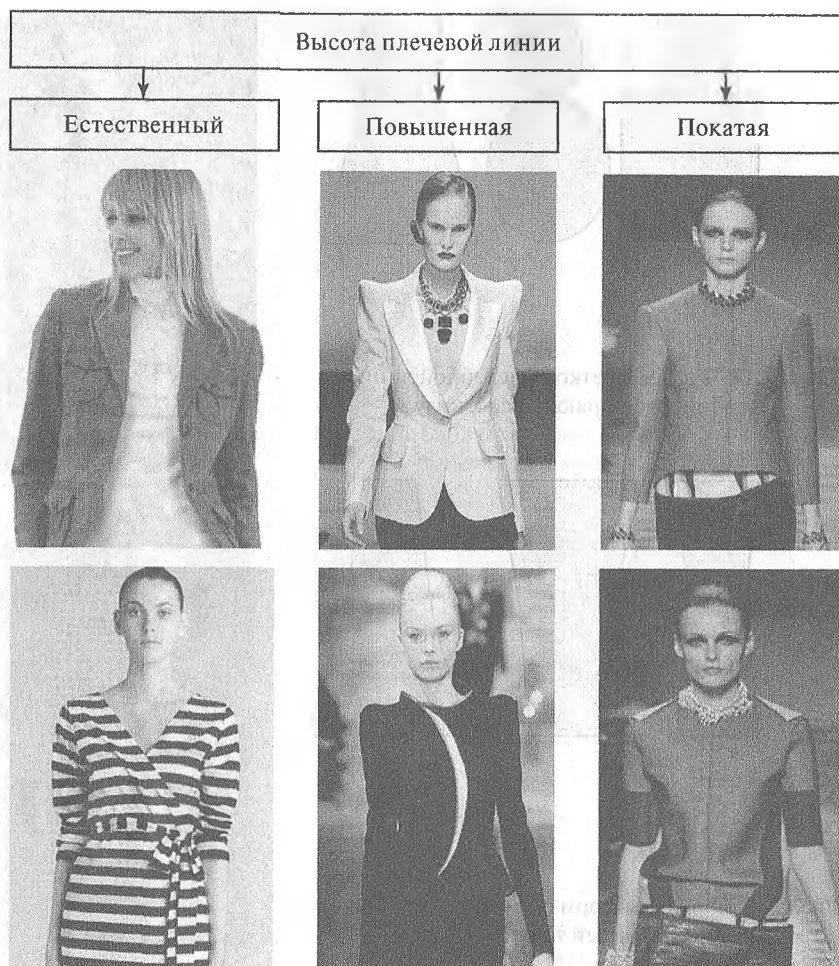


Рис. 2.16. Варианты форм моделей одежды по высоте плеч

Свойства материала определяют ширину изделия по линии низа. В изделиях, драпируемость которых находится в пределах 80—85 %, ширина изделия внизу будет равна его ширине по линии бедер. В изделиях из более жестких материалов или при использовании средств увеличения жесткости низа изделия прибегают к расширению изделия внизу.

Гармоничная, композиционно-организованная форма, состоящая из нескольких частей (рукава, стана, юбки и т.п.), возни-



Рис. 2.17. Варианты форм моделей одежды по ширине плеч

кает при единстве, согласованности или соразмерности всех ее частей. В моделировании встречаются различные соотношения, но наиболее характерны отношения «золотого сечения»: $2/3$, $3/5$, $5/8$, $8/13$ и т.д., «квадрат Фибоначчи» с соотношением сторон треугольника 3, 4, 5 и др. Несмотря на существование объективных законов гармонизации, каждое модное направление предлагает

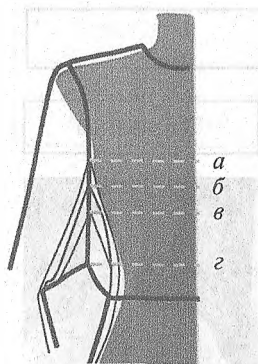


Рис. 2.18. Уровни линий глубины проймы:
а — повышенный; б — естественный;
в, г — пониженный

Рис. 2.19. Классификация форм моделей одежды по глубине проймы





Рис. 2.20. Варианты ширины изделий по бедрам

свои варианты соотношений в костюме, и с этим необходимо считаться.

При поиске новой объемно-пространственной формы следует помнить, что выбираемые количественные изменения ее параметров должны быть заметны для глаза как информация о новом, непохожем на предыдущее. Эти изменения касаются наиболее информативных точек, обозначенных на рис. 2.22: 1 — конец плечевого среза; 2 — уровень глубины проймы; 3 — уровень линии талии; 4 — уровень линии бедер; 5 — уровень линии низа юбки (жакета, блузы и т.п.); 6 — уровень линии низа рукава. Здесь же приведены величины их нюансных интервалов эстетического безразличия (НЭБ).

Для того чтобы получить визуальную новую форму, необходимо внести не менее 7 ± 2 изменений по формообразующим точкам. Из рис. 2.22, например, следует, что для визуального изменения длины юбки необходимо увеличить или уменьшить ее не менее чем на 1,5 см от первоначальной.

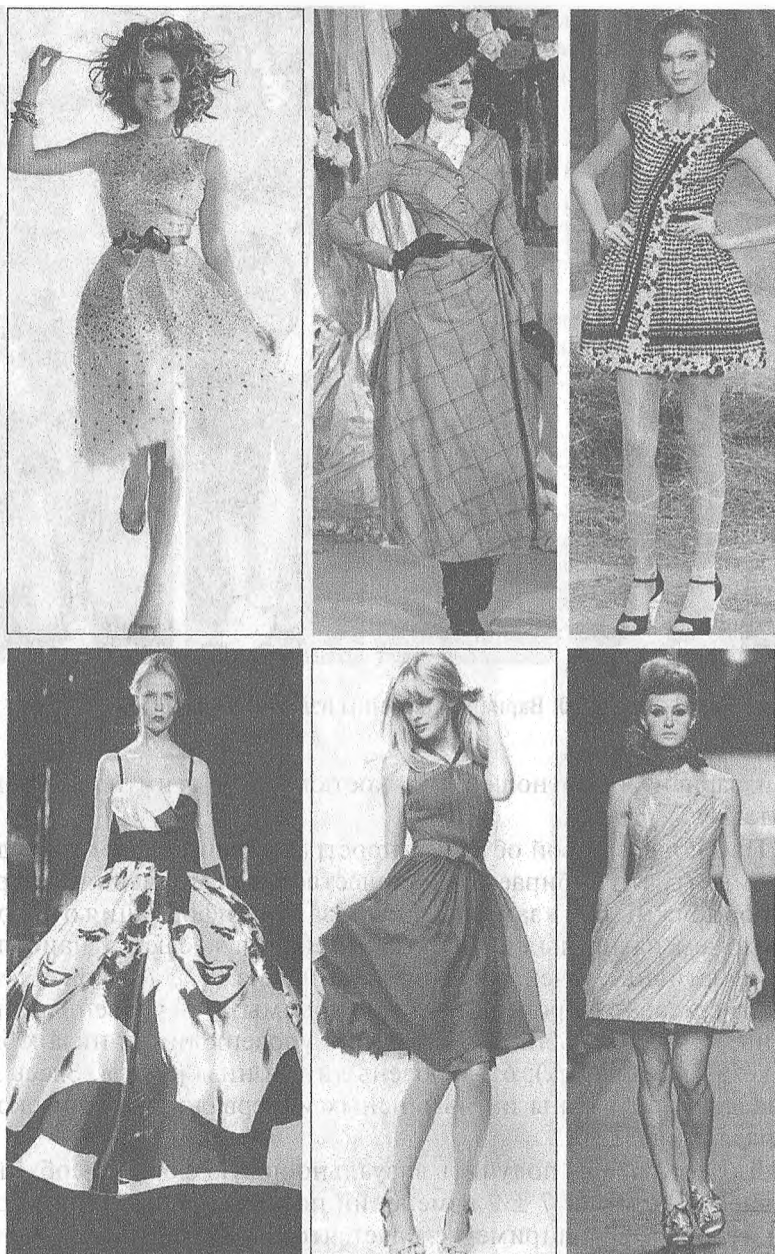


Рис. 2.21. Варианты ширины изделий по линиям бедер и низа

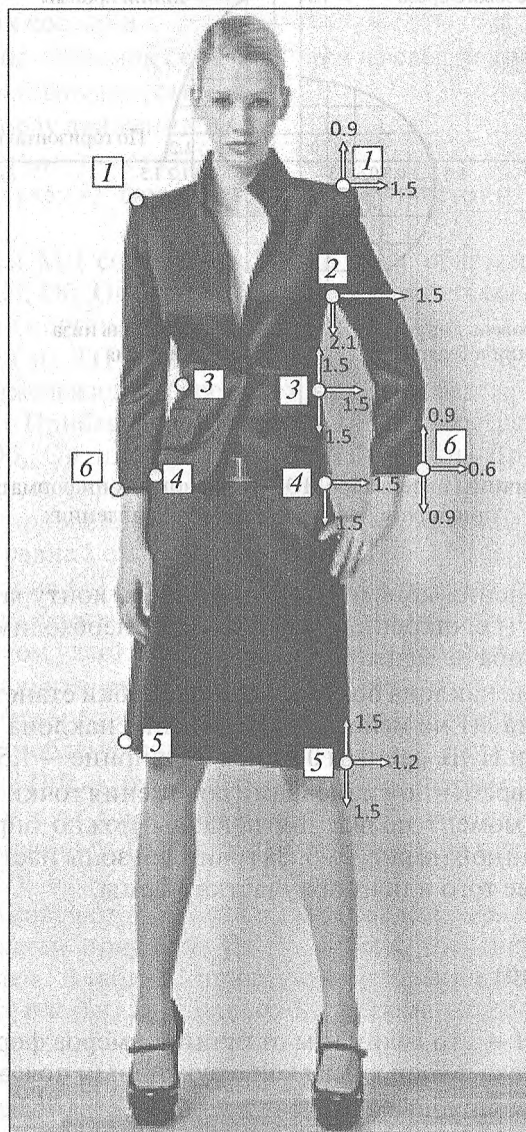


Рис. 2.22. Величины интервалов НЭБ при одновременном перемещении информативных точек по горизонтали и вертикали

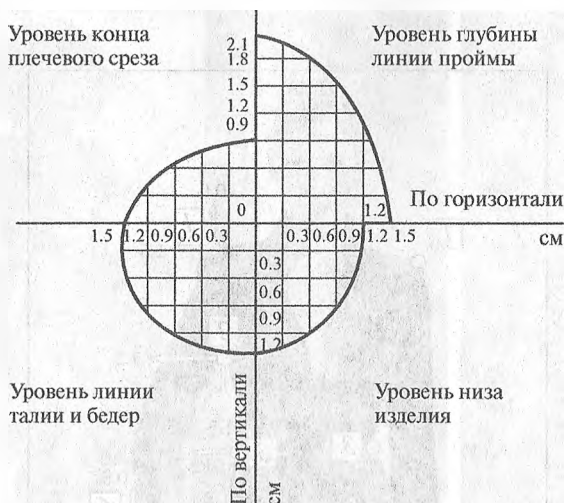


Рис. 2.23. Величины интервалов НЭБ для основных информативных точек при перемещении их в двух направлениях

Для изменения конфигурации бокового контура изделия по линии талии (т.е. степени приталенности) необходимо изменить угол его прогиба не менее чем на 0,5 см.

Изменение наклона бокового контура юбки станет заметным, если оно составит не менее 5 %. Изменение наклона плеч станет заметным при НЭБ, равным 0,9 см, а по ширине — 1,5 см.

При одновременном изменении положения точки вверх (вниз) и в сторону момент появления новизны можно определить по схеме, показанной на рис. 2.23. За границей зоны наступает видимое изменение того или иного участка формы.

2.4. Прибавки

Прибавки — это величины отличий размеров формы одежды от размеров тела по основным конструктивным поясам.

Величины прибавок зависят от множества факторов: вида и назначения одежды, параметров и покроя модели, свойств материалов, особенностей телосложения, возраста человека и т.д.

Прибавки могут иметь положительные и отрицательные значения. Отрицательная прибавка указывает на необходимость

уменьшения размеров деталей, если изделие выполняется из сильно растяжимых материалов или в очень узких театральных или вечерних костюмах.

Величины прибавок складываются из следующих прибавок:

- минимально допустимой (МД);
- на свободу движений (СД);
- на толщину пакета (ТП);
- на получение формы, рельефа и пластики поверхности (ПФ).

Прибавки МД составляют 1,5—2 % от обхватных размеров (Ош, Ог_{III}, От, Об, Оп и др.). Они служат для нормального функционирования организма.

Прибавка на ТП устанавливается из расчета 0,5 см на 1 мм толщины нижележащих слоев одежды при проектировании верхней одежды. Прибавку назначают к обхватным размерам (Ош, Ог_{III}, От, Об, Оп и др.), к длинам (Дтс, Дтп, Др), диаметрам (дп-з.ш, дп.ш, дп-з.р) и др.

Обычно прибавка на ТП к обхватным размерам для костюмной группы равна 1 см, пальтовой — 2 см.

Прибавка на СД назначается для того размера тела, который более всего изменяется в динамике, а возможность перемещения одежды на этом участке отсутствует или ограничена.

Максимальная прибавка к длине рукава, талии спинки и другим участкам равна 6—10 см, если его перемещение по телу достаточно проблематично.

Прибавка ПФ — это прибавка на объем формы по ширине ее участков или к их длине для изменения их визуальных признаков. Новая прибавка ПФ должна отличаться от предыдущей более чем на ± 20 %.

В зависимости от вида одежды устанавливается конструктивно-декоративная прибавка ПК — сумма всех перечисленных выше прибавок. В табл. 2.1 приведены прибавки ПК для построения чертежа платья. Для пальто и костюма их соответственно увеличивают на 1 и 2 см.

Прибавки, величины которых больше максимальных, недопустимы, что обусловлено особенностями способов построения чертежей, которые не дают возможности получить качественный чертеж при больших значениях прибавок.

Для получения широких, объемных изделий прибегают к параллельному или коническому расширению деталей.

Таблица 2.1

Значения ПК для платья

№ п/п	Наименование прибавки	Услов. обозн.	Величина прибавки для различных значений прилегания на участке, см		
			плотное	неплотное	свободное
1	К полуобхвату груди	Пг	2 ... 3,9	4 ... 5,9	6 ... 8
2	К полуобхвату талии	Пт	1 ... 2,9	3 ... 5,9	6 ... 8
3	К полуобхвату бедер	Пб	1 ... 2,9	3 ... 5,9	6 ... 8
4	К глубине проймы	Пс.пр	0 ... 0,9	1 ... 2,9	3 ... 4
5	К обхвату плеча	По.п	2 ... 3,9	4 ... 5,9	6 ... 8
6	Норма посадки ткани оката рукава	Нпос	0,09 см/см	0,1 см/см	0,12 см/см
7	К высоте оката рукава	Пв.ок	0,2 Ппос	—	—
8	К ширине горловины	Пш.г	0 ... 1	—	—
9	К глубине горловины переда	Пг.г	1 ... 2	—	—
10	К длине талии	Пд.т	1 ... 2	—	—
11	К обхвату запястья	По.зап	2 ... 3,9	4 ... 5,9	6 ... 10
12	К ширине плеч	Пш.п	0,5 ... 1,0	1,0 ... 1,5	1,6 ... 3,0

Алгоритм изучения формы

Для построения чертежа модели необходимо тщательно изучить форму одежды в следующей последовательности:

1) устанавливается вид одежды (пальто, пиджак, платье), ее целевое (домашняя, повседневная, деловая, торжественная и т.п.) и сезонное назначение, возрастная и типоразмероростовочная группа потребителей одежды;

2) характеризуется форма одежды по структуре, т.е. числу составных частей (стан, лиф, юбка), и способу их выкраивания (вместе или отдельно друг от друга). Выявляется, какой покроем (по рукаву, воротнику и т.п.) образуется в результате членения формы;

3) выявляется характеристика пластики и рельефа (складчатый, сборчатый, драпированный) поверхности, местоположение, конструкция и размер элементов рельефа (складок, сборок, драпировок и т.д) и пластики (напусков, перекатов) поверхности;

4) устанавливается информация о конструктивных и конструктивно-декоративных членениях и распределении между ними (формообразующих элементов конструкции (вытачек, сутюжки, посадки);

5) определяется число, местоположение и конструкции функционально-декоративных (карманов, застежек) и декоративных (защипов, складочек, оброк, накладных деталей и т.д.) элементов модели;

6) устанавливаются величины отличий размеров формы от размеров тела по основным конструктивным поясам. Эта операция выполняется для определения величины прибавок.

В табл. 2.2 приведены перечень мест и значения численных отличий форм от размеров тела для платья.

Заканчивается этап рассмотрения формы анализом кривизны боковой образующей ее поверхности, которая может быть выпуклой, вогнутой и знакопеременной. В соответствии с этим линии вертикальных членений принимают очертания, обеспечивающие получение исходной формы.

Далее приступают к определению места и величины прибавок. Величины прибавок зависят от параметров формы, покроя, вида и назначения одежды, свойств материалов, особенностей телосложения человека и других характеристик, значения которых приведены в табл. 2.2.

Выбор прибавок служит основанием для построения каркасной формы.

Таблица 2.2

Характеристика размеров участков формы на основных конструктивных поясах

Основные конструктивные линии	Признаки	Сравнительная характеристика основных линий, величина признаков		
Характеристика становой части				
Линия плеч	По ширине	Зауженные, меньше Шп на 1 ... 4 см	Нормальные, равные Шп $\pm$ 1 см	Расширенные, больше Шп на 2 ... 10 см
	По высоте	Естественные Пп.в = 0 (Пп.в — прибавка к высоте плеч)	Приподнятые Пп.в = 0,5 ... 1	Высокие Пп.в = 1,5 ... 2
Линия груди	По степени прилегания	Плотно прилегающие Пг = 2 ... 3 см (Пг прибавка к полуобхвату груди)	Полуприлегающие Пг = 4 ... 5 см	Свободные Пг = 6 ... 7 см
	По степени прилегания на участках:	Распределение прибавки Пг		
	спинка	Широкая Пг.с = 50—60 %	Средняя Пг.с = 40—50 %	Узкая Пг.с = 30—40 %
	пройма	Широкая Пг.пр = 25—30 %	Средняя Пг.пр = 15—20 %	Узкая Пг.пр = 10—15 %
	полочка	Широкая Пг.п = 20—25 %	Средняя Пг.п = 15—20 %	Узкая Пг.п = 10—15 %
	По уровню положения линии груди (по высоте)	Пониженная на 1 ... 4 см	Естественная	Повышенная на 1 ... 4 см

Основные конструктивные линии	Признаки	Сравнительная характеристика основных линий, величина признаков			
Линия проймы	По глубине	Высокая Пс.пр < 1,5 (Пс.пр — прибавка к глубине проймы)	Средняя Пс.пр = $3 \pm 1,5$	Углубленная Пс.пр = $6 \pm 1,5$	Глубокая Пс.пр > 7,5
По линии талии	По характеру выявления	Четко выделена, плотно прилегающая Пт = 2 ... 4 см		Слегка выделена, полуприлегающая Пт = 5 ... 8 см	Не выделена, свободная
	По уровню (высоте)	Пониженная на 2 ... 4 см		Естественная	Повышенная на 2 ... 6 см
	По пластике поверхности в месте перехода от лифа к юбке	Гладкая		С напуском по всему периметру линии талии $\beta = 2 \dots 10$ (β — величина припуска на напуск)	С напуском на участке спины (или полочки)
Линия бедер	По степени прилегания	Плотноприлегающая Пб = 2 ... 4 см		Полуприлегающая Пб = 5 ... 6 см	Не выделена, свободная
	По уровню (высоте)	Пониженная на 2 ... 4 см		Естественная	Повышенная на 2 ... 4 см
Линия низа	По ширине (относительно ширины линии по линии бедер)	Пониженная на 2 ... 4 см		Естественная	Повышенная на 2 ... 4 см
	По уровню	Выше линии колена	На уровне коленной чашечки	Ниже линии колена до середины икры	До уровня щиколотки

Основные конструктивные линии	Признаки	Сравнительная характеристика основных линий, величина признаков			
Характеристика формы рукава					
Линия обхвата плеча	По ширине	Узкий Поп < 4 см (Поп — прибавка к обхвату плеча)	Нормальный Поп = 4 ... 6 см	Расширенный Поп = 6 ... 8 см	Широкий Поп > 8 см
Линия оката	По высоте	Завышенная	Естественная	Уменьшенная	Нулевая
	По пластике	Гладкая, ровная	Слегка приподнятая h < 0,5 см (h — высота «гребешка» рукава)	Рельефная Н = 1 ... 3 см	Резко рельефная h > 3 см
Линия локтя	По ширине относительно ширины оката	Больше ширины оката		Равна ширине оката	Меньше ширины оката
Линия низа	По ширине относительно ширины оката	Больше ширины оката		Равна ширине оката	Меньше ширины оката
	По уровню расположения низа рукава	Выше линии локтя (короткий)	До линии локтя (укороченный)	Ниже линии локтя (3/4)	До запястья (длинный)

Основные конструктивные линии	Признаки	Сравнительная характеристика основных линий, величина признаков			
	По пластике поверхности	Ровная гладкая	С небольшим напуском $\gamma < 1,5$ см (γ — величина припуска на напуск)	Со средним напуском $\gamma = 2 \dots 4$ см	С большим напуском $\gamma = 5 \dots 8$ см
Характеристика формы воротника					
	По наличию составных частей	Стоячий	Стоячеотложной	Плоскоотложной	Комбинированный
	По размеру составных частей:				
	стойка (по высоте)	Низкая $1 \dots 1,5$ см		Средняя $1,5 \dots 3$ см	Высокая 3 см
	отлеты (по ширине)	Широкий		Средней ширины	Узкий
	По степени прилегания к шее:				
	у основания	Плотно		Неплотно	
	вверху	Плотно		Неплотно	

Глава 3

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМ МОДЕЛЬНОГО КАРКАСА СТАНОВОЙ ЧАСТИ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Конструктивное моделирование форм с невыделенной линией талии

Конструктивное моделирование форм модели этой группы сводится к выбору определенного сочетания прибавок по линии плеч, груди, бедер и низа. В зависимости от их соотношения могут быть получены формы равновесные (прямые), расширенные к низу (трапеция) и расширенные кверху. При построении чертежей должны быть учтены особенности телосложения.

Алгоритм решения задачи построения чертежей сводится к следующему:

- 1) установить ширину тела по линии груди (Шт.г)

$$\text{Шт.г} = 0,5 \text{ Шс} + \text{дп-з.р} + 0,5 \text{ Шг}_{\text{II}};$$

- 2) проверить параметры Шт.г и Сб. При условии, что $\text{Шт.г} \geq \text{Сб}$, прибавки по линии груди и бедер должны быть одинаковы.

Если $\text{Шт.г} < \text{Сб}$, необходимо прибавкой $\Delta\Gamma$ к Шт.г добиться равенства с Сб:

$$\Delta\Gamma = 0,5\text{Об} - \text{Шт.г}.$$

Прибавка $\Delta\Gamma$ должна быть не более 8 см при построении чертежа платья. При больших значениях необходимо увеличивать ширину линии плеч на величину $\Delta\text{П}$, но не более чем на 3...4 см:

$$\Delta\text{П} = (\text{Пг} + \Delta\Gamma) \cdot 0,3;$$

- 3) затем устанавливается ширина изделия промежуточная:

$$\text{Ши.п} = \text{Шт.г} + \Delta\Gamma;$$

- 4) установить прибавки по линии груди и бедер в зависимости от желаемого объема изделия по линии груди и бедер.

Для малообъемной формы прибавки должны быть равны 2 см, средней — 4 см, большой — 6 см. Для жакета и пальто они соответственно увеличиваются на 1 и 2 см.

Для получения изделия прямой формы ширины изделия по линии груди и бедер должны быть равны:

$$\text{Ши.г} = \text{Ши.б},$$

где

$$\text{Ши.г} = \text{Шт.г} + \Delta\Gamma + \text{Пг};$$

$$\text{Ши.б} = 0,5\text{Об} + \text{Пб}.$$

Если этого равенства получить невозможно, следует выбирать другую форму изделия с невыделенной линией талии для данной фигуры.

По результатам данного расчета выполняется предварительный расчет конструкции и построение чертежа.

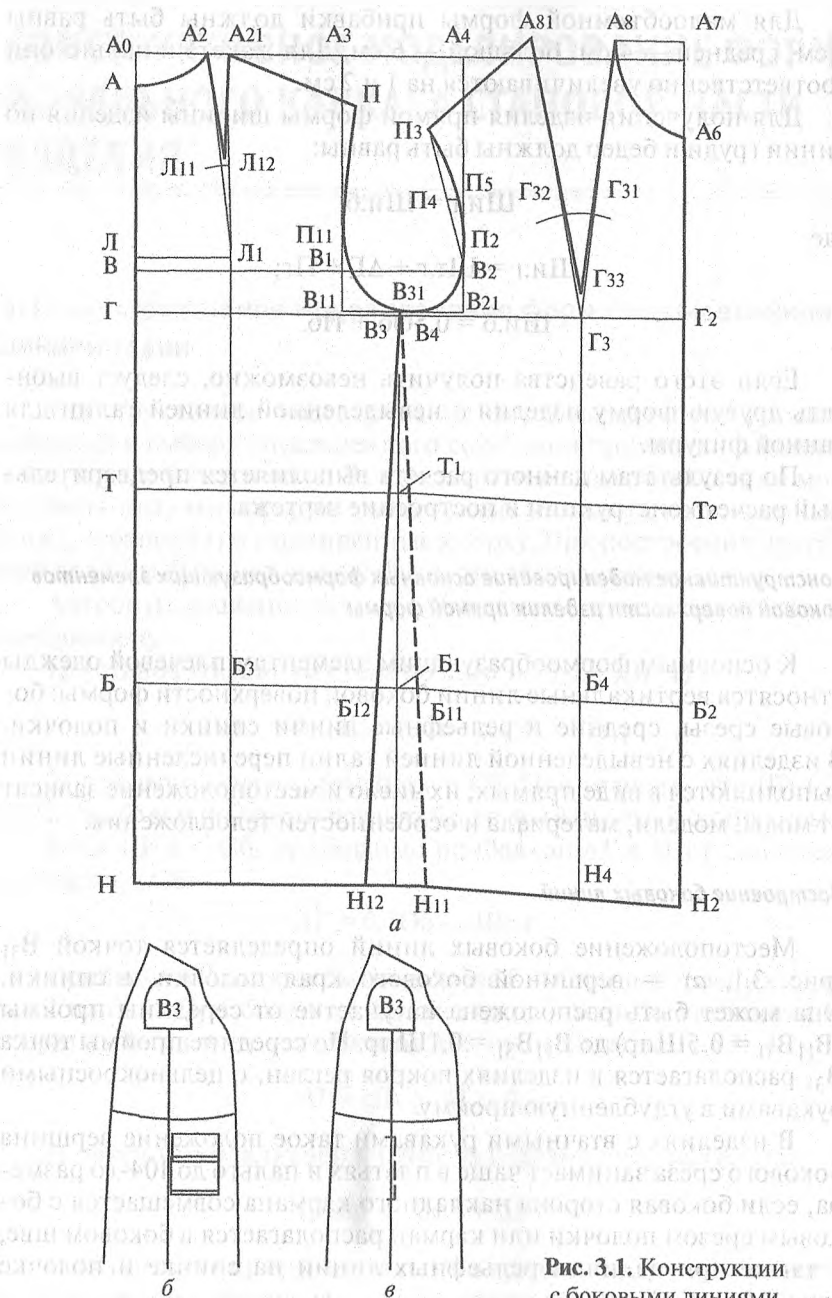
Конструктивное моделирование основных формообразующих элементов боковой поверхности изделия прямой формы

К основным формообразующим элементам плечевой одежды относятся вертикальные линии боковой поверхности формы: боковые срезы, средние и рельефные линии спинки и полочки. В изделиях с невыделенной линией талии перечисленные линии выполняются в виде прямых, их число и местоположение зависят от моды, модели, материала и особенностей телосложения.

Построение боковых линий

Местоположение боковых линий определяется точкой B_{31} (рис. 3.1, а) — вершиной бокового края полочки и спинки. Она может быть расположена на участке от середины проймы ($B_{11}B_{31} = 0,5\text{Шпр}$) до $B_{11}B_{31} = 0,1\text{Шпр}$. По середине проймы точка B_{31} располагается в изделиях покроя реглан, с цельнокроеными рукавами в углубленную пройму.

В изделиях с втачными рукавами такое положение вершина бокового среза занимает чаще в платьях и пальто до 104-го размера, если боковая сторона накладного кармана совмещается с боковым срезом полочки или карман располагается в боковом шве, а также при наличии рельефных линий на спинке и полочке (рис. 3.1, а, б, в).



В изделиях малых размеров (до 96-го размера) и при наличии бокового прорезного кармана, в изделиях с хлястиками на спинке, идущими от бокового среза, в мужской и женской верхней одежде (пальто, жакет или пиджак) точку B_{31} смещают на $1/3—1/4$ ширины проймы в сторону спинки.

В женских изделиях больших размеров моделируют отрезной бочок. Вершины его срезов не доходят на $1/8$ Шпр до точек B_{11} и B_{21} (см. рис. 3.2, а).

Построение линий боковых срезов сводится в изделиях из жестких материалов к проведению вертикальной линии из точки B_{31} . В изделиях из мягких материалов допускается отклонение боковой линии на $1—2^\circ$ от вертикали (рис. 3.1). Для получения такого отклонения срезов на линии бедер откладывают вправо и влево от точки B_1 от 1 до 2 см:

$$B_1B_{11} = B_1B_{12} = 1 \dots 2 \text{ см.}$$

Найденные точки B_{11} и B_{21} соединяют прямыми линиями с точкой B_{31} , которые продолжают вниз до пересечения с линиями низа спинки ($B_{31} B_{11} H_{11}$) и полочки ($B_3 B_{12} H_{12}$).

Для получения аналогичного расширения в изделиях мягких материалов с отрезным бочком необходимо по линии бедер отложить от точек B_1 и B_2 вправо и влево по 1 см (см. рис. 3.2). Линии доводят до низа и оформляют как в предыдущем случае.

Средняя линия спинки

В изделиях с невыделенной линией талии средняя линия спинки может быть целой (неразрезной) или иметь членение. В одежде для фигур равновесного типа со стороны спинки, когда мерка $G_T = G_{T1}$ или отличие между ними менее 2 см, средняя линия спинки выполняется в виде вертикальной прямой, идущей от точки А до низа изделия (рис. 3.3, б). Наличие разреза вдоль середины спинки обусловлено как модой, так и особенностями телосложения.

При моделировании средней линии спинки в одежде для фигур сутулых, когда раствор плечевой вытачки больше 3,5 см на линии плеча, часть этого раствора (0,5) переводится в среднюю линию спинки. Оформление линии показано на рис. 3.3, а. Для фигуры, имеющей жировые отложения в области седьмого шейного позвонка, точку А поднимают вверх на 0,3...0,5 см

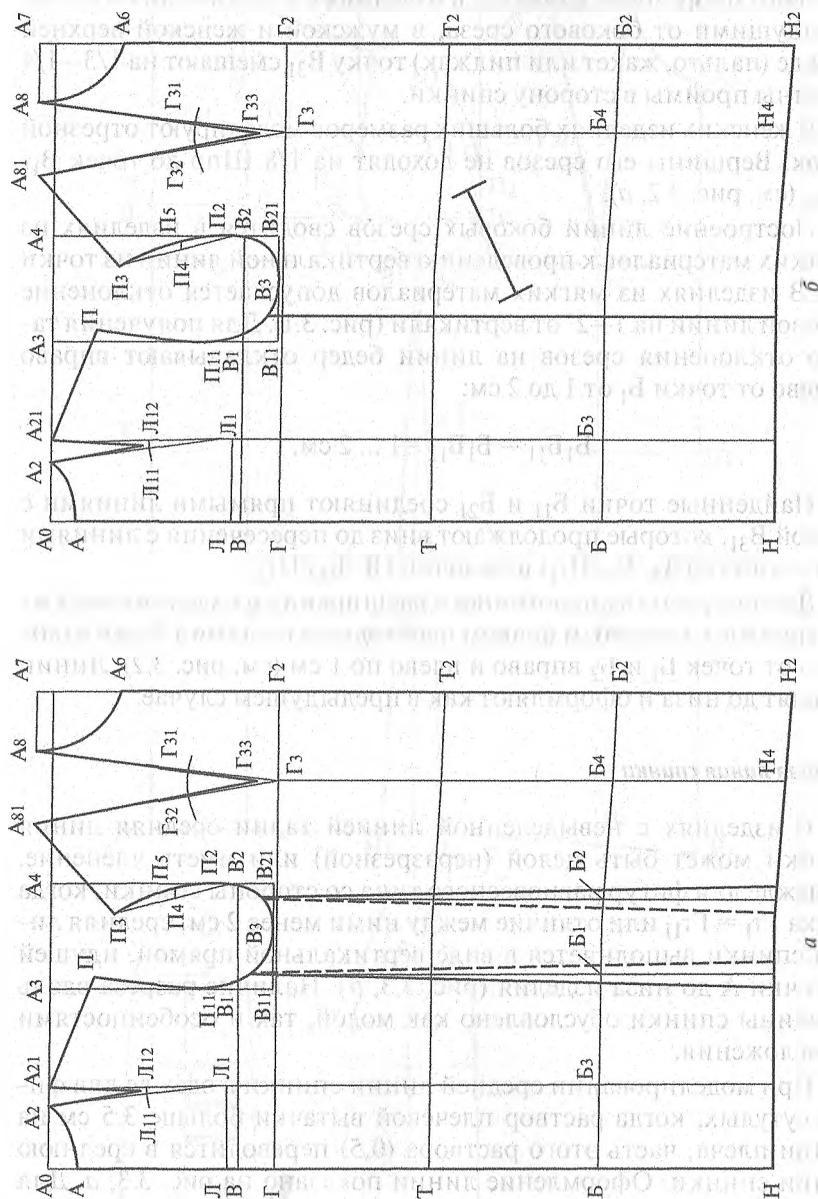


Рис. 3.2. Конструктивное моделирование линий боковых срезов в изделиях с бочком (а) и карманом (б)

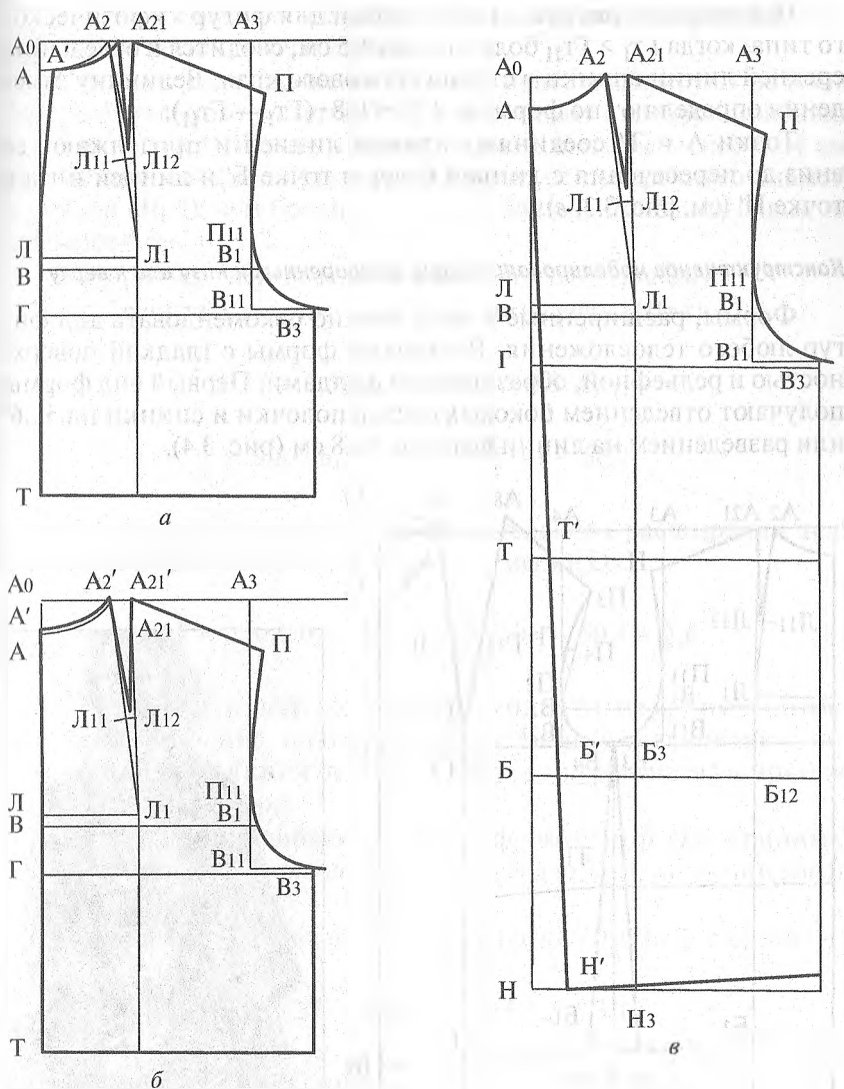


Рис. 3.3. Моделирование средней линии спинки

($AA' = 0,3 \dots 0,5$ см). Аналогично поднимают вверх точку A_2 на $0,2 \dots 0,3$ см ($A_2A_2' = 0,3 \dots 0,5$ см). Построение показано на рис. 3.3, б.

Построение средней линии спинки для фигур кифотического типа, когда $Г_{ТI} > Г_{ТII}$ более чем на 1,5 см, сводится к отведению средней линии спинки в сторону бокового края. Величину отведения определяют по формуле $ТТ' = 0,8 \cdot (Г_{ТI} - Г_{ТII})$.

Точки А и Т' соединяют прямой линией и продолжают ее вниз до пересечения с линией бедер в точке Б' и линией низа в точке Н' (см. рис. 3.3, в).

Конструктивное моделирование форм, расширенных к низу или кверху

Формы, расширенные к низу, можно рекомендовать для фигур любого телосложения. Различают формы с гладкой поверхностью и рельефной, образованной фалдами. Первый вид формы получают отведением боковых срезов полочки и спинки на $5...6^\circ$ или разведением на линии бедер на 6...8 см (рис. 3.4).

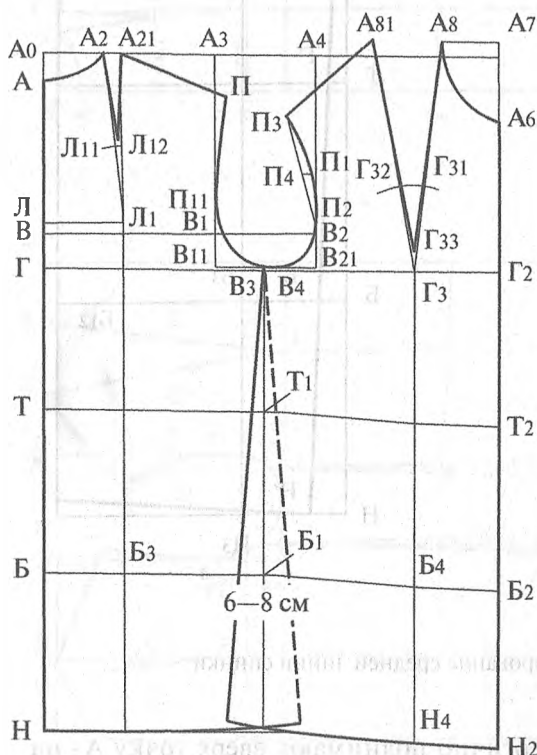


Рис. 3.4. Моделирование гладких форм, расширенных к низу

Конические формы с рельефной поверхностью получают коническим расширением деталей.

Формы с расширением плечевого пояса моделируют на этапе предварительного расчета. Расчет начинают с выбора прибавки к ширине плеч (Пш.п), которая должна быть не менее 2...4 см. Выбор прибавки к ширине плеч зависит от поперечного диаметра бедер (дп.б): чем больше дп.б, тем больше прибавка Пш.п, но не более 4 см.

Алгоритм решения задачи сводится к следующему:

- 1) рассчитать ширину тела по линии груди (Шт.г):

$$\begin{aligned}\text{Шт.г} &= 0,5\text{Шс} + \text{дп-з.р} + 0,5 \text{ Шг}_{\text{II}} = \\ &= 0,5 \cdot 36,3 + 11,2 + 0,5 \cdot 41 = 50,4;\end{aligned}$$

- 2) рассчитать величину дополнительного расширения тела (Шт.г) по линии груди ($\Delta\Gamma$), исходя из мерки Ог:

$$\Delta\Gamma = 0,5 \cdot \text{Об} - \text{Шт.г} = 0,5 \cdot 106 - 50,4 = 2,6.$$

В нулевой и первой полнотных группах $\Delta\Gamma$ может иметь отрицательное значение, поэтому на эту величину увеличивают ширину изделия по линии бедер для получения равенства ширин по линии груди и бедер;

- 3) установить прибавку на объем формы По.ф. Она принимается для таких форм равной по линии бедер 2 см, по линии груди на 0,5...1,5 см больше;

- 4) рассчитать прибавку по линии груди Пг (По.ф = 0,5 см):

$$\text{Пг} = \Delta\Gamma + \text{По.ф} = 2,6 + 0,5 = 3,1;$$

- 5) прибавка по ширине плеч $\Delta\text{П}$ определяется как 0,3 от Пг:

$$\Delta\text{П} = \text{Пг} \cdot 0,3 = 3,1 \cdot 0,3 = 0,93.$$

Далее построение чертежа выполняют, как и в изделии прямой формы. Чертеж изделия, расширенного по линии плеч, показан на рис. 3.5.

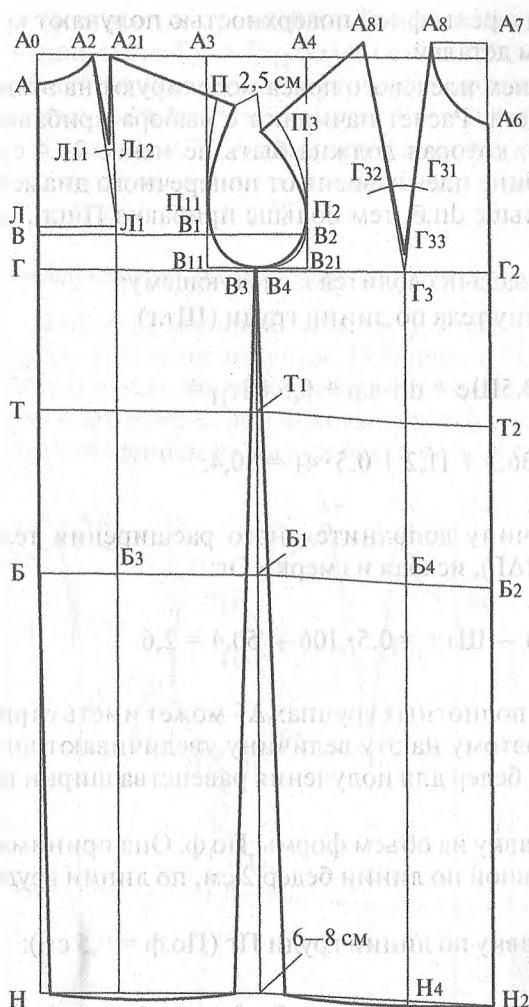


Рис. 3.5. Моделирование форм, расширенных кверху

3.2. Конструктивное моделирование форм с прогибом по линии талии

Основными признаками форм, имеющих прогиб боковой поверхности по линии талии, являются величина ее кривизны и степень прилегания к телу. В зависимости от степени кривизны

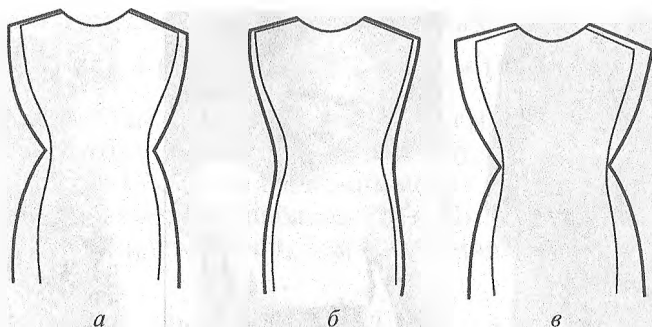


Рис. 3.6. Разновидности форм с прогибом по линии талии

различают формы с четким прогибом или слабовыраженным (рис. 3.6, а, б), а в зависимости от степени прилегания в области боковой поверхности форма может быть плотно или неплотно прилегающей к телу. Однако прогиб в одежде по линии талии, если он отсутствует на теле (рис. 3.6, в), можно получить прибавками выше или ниже линии талии.

Конструктивное моделирование боковой образующей поверхности форм с прогибом по линии талии относится к сложным задачам, связанным с необходимостью определения и распределения величины прогибов, их местоположения, числа и конфигураций линий, введения прокладок и т.д. Решение этих задач обусловлено формой, покроем и модой в одежде, особенностями телосложения и свойствами материалов (плотностью, жесткостью, растяжимостью, подвижностью сетчатых структур, толщиной и др.). Эти факторы, в свою очередь, определяют величины прибавок по основным конструктивным поясам.

Наиболее простой способ получения формы с прогибом по линии талии из прямых форм получают приталиванием их поясом, резинкой, шнуровкой модели и т.п. (рис. 3.7). В этом случае к мерке Дт.с и Дт.п прибавляют 4...6 см на образование напуска над поясом или резинкой.

Наибольшее распространение в моделировании форм с прогибом по линии талии получил конструктивный способ, когда заужение по линии талии получают с помощью вытачек, рельефов, подрезов и т.п.

Работу начинают с выбора величин прибавок по линиям груди, талии и бедер и их распределения по спинке, боку, переду.



Рис. 3.7. Формы с прогибом по линии талии, выполненные на базе прямой формы

Экспериментально установлено, что в формах с четко выделенной линией талии суммарный раствор вытачек по линии талии ($\Sigma Вт$) должен быть не менее 15...18 см, а в изделиях с нечетко выделенной линией талии должны быть соответственно 2...4 см или 8...10 см.

Прежде чем приступить к расчету и построению основной схемы чертежа, необходимо установить и распределить прибавки по линиям груди, талии и бедер.

Далее приведен алгоритм конструктивного моделирования равновесных форм с четко выделенной линией талии.

Расчеты выполнены на примере следующих размеров тела:

$$Ог_{III} = 96 \text{ см},$$

$$Шс = 36,6 \text{ см},$$

$$дп-з.р = 11,1 \text{ см},$$

$$Шг_{II} = 42 \text{ см},$$

$$\Sigma Вт \text{ должен быть равен } 15 \text{ см}.$$

1) расчеты начинают с установления ширины тела (Шт.г) по линии груди:

$$\begin{aligned} Шт.г &= 0,5 \cdot Шс + дп-з.р + 0,5 \cdot Шг_{II} = \\ &= 0,5 \cdot 36,6 + 11,1 + 0,5 \cdot 42 = 50,4 \text{ см}; \end{aligned}$$

2) установить разницу P_r между Шт.г и Ст:

$$P_r = \text{Шт.г} - \text{Ст} = 50,4 - 38,6 = 11,8 \text{ см};$$

3) в связи с тем что разница составляет меньше 15 см, необходимо определить прибавки по линиям груди и талии при условии, что $\Sigma B_t = 15$ см. Эта величина может быть получена соответствующим выбором прибавок P_g и P_t . В рассматриваемом примере P_t выбираем равной 2 см. Тогда прибавка по линии груди будет равна:

$$P_g = \Sigma B_t - P_r + P_t = 15 - 11,8 + 2 = 5,2 \text{ см} \approx 5 \text{ см}.$$

Если выбрана прибавка $P_t = 4$ см, то $P_g = 15 - 11,8 + 4 = 7,2$ см;

4) установить необходимые прибавки по модели, а именно:

$$P_g = 5 \text{ см};$$

$$P_t = 2 \text{ см};$$

$$P_b = 4 \text{ см};$$

5) распределить прибавки P_g , P_t , P_b по участкам в соответствии с данными табл. 3.1;

Таблица 3.1

Распределение прибавок по участкам

Прибавка	Распределение прибавок P_g , P_t , P_b по участкам, %		
	Спинка	Пройма (бок)	Перед
P_g	50...60	20...25	20...25
P_t	40...50	25...30	15...20
P_b	20...40	30...35	10...20

6) выполнить предварительный расчет элементов конструкции (табл. 3.2) при условии, что:

$$P_{с.пр} = 4 \text{ см};$$

$$H_{пос} = 0,1 \text{ см/см};$$

$$P_{ш.п} = 0,5 \text{ см};$$

$$P_{о.п} = 5 \text{ см};$$

$$P_{г.с} = 0,5 \cdot P_g = 0,5 \cdot 5 = 2,5 \text{ см};$$

$$P_{г.пр} = 0,25 \cdot P_g = 0,25 \cdot 5 = 1,3 \text{ см};$$

$$P_{г.л} = 0,25 \cdot 5 = 1,3 \text{ см};$$

$$P_{в.ок} = 0,2 \cdot P_{пос};$$

$$P_{ш.г} = 0,5 \text{ см}$$

$$P_{д.г} = 2 \text{ см};$$

$$P_{д.т.с} = 1,5 \text{ см}.$$

7) рассчитать и построить базисную сетку и основную схему чертежа базовой конструктивной основы (БКО) — каркасной основы;

8) рассчитать конструктивные элементы талиевого участка конструкции (табл. 3.3).

Таблица 3.2

Предварительный расчет элементов конструкции

№ п/п	Конструктивные участки	Расчетная формула	Величина, см
1	Шсп	$A_0A_2 = \text{Шсп} + 0,5 \cdot \text{Пг}$	20,8
2	Шпр	$A_3A_4 = \text{Шпр} = \text{дп-з.р} + 0,25 \cdot \text{Пг}$	12,1
3	Шпол	$A_4A_5 = \text{Шпол} = 0,5 \cdot \text{Шгп} + 0,25 \cdot \text{Пг}$	22,7
4	Ши	$A_0A_5 = \text{Ши} = \text{Шсп} + \text{Шпр} + \text{Шпол}$	55,6
5	Лпр	$\text{Лпр} = \text{Дл.с} + 2 \cdot \text{Пс.лр} + 0,6 \cdot \text{Шпр}$	46,6
6	Ппос	$\text{Ппос} = \text{Лпр} \cdot \text{Нпос}$	4,7
7	Лок	$\text{Лок} = \text{Лпр} + \text{Ппос}$	51,3
8	Вок	$OO_1 = \text{Вок} = \text{Др.в} + \text{Пс.пр} + \text{Пв.ок}$	16,6
9	Шр.р	$\text{Шр.р} = (\text{Лок} - 1,6 \cdot \text{Вок})/0,7$	35,3
10	Поп.р	$\text{Поп.р} = \text{Шр.р} - \text{Оп}$	4,8

Если суммарная величина расширения (заужения) по линии бедер $\Sigma B_6 = 0 \pm 1$ см, то расширение (заужение) не производится.

Если суммарная величина расширения по линии бедер $1 < \Sigma B_6 < 3$, то производится расширение на том участке, где обнаружено максимальное выступание части тела — сбоку (Гб), спереди (Гж) или на спинке (Гя).

Если суммарная величина заужения по линии бедер $-1 > \Sigma B_6 > -3$ см, то производится заужение на том участке, где обнаружено минимальное выступание части тела (или прогиб).

В связи с тем что $\Sigma B_6 > 3$ см и все значения выступов по линии бедер имеют положительные значения, расчет выполняют по схеме, представленной в табл. 3.4. Такое значение ΣB_6 возможно у фигур большой полноты.

Таблица 3.3

Расчет элементов талиевого участка конструкции

№ п/п	Элементы БКО	Расчетная формула	Величина, см
1	Суммарный раствор вытачек без прибавки Пт ($\Sigma Вт$) и с прибавкой ($\Sigma Вт.п$)	$\Sigma Вт = Ши - 0,5 \cdot От = 55,6 - 0,5 \cdot 77,2$ $\Sigma Вт.п = Ши - 0,5 \cdot От - Пт = 55,6 - 0,5 \cdot 77,2$	17,0 15,0
2	Расчетное значение коэффициентов величин прогибов по линии талии	$Гс = 0,8 \cdot Тт.с$ $Гб = 1,5 \cdot Гб$ $Гп = 0,8 \cdot Тт.г$	3,8 2 2,7 8,5
3	Суммарная величина коэффициентов прогибов по талии	$\Sigma Rт = Гс + Гб + Гп$	1,2 0,5 0,3
4	Распределение прибавки Пт по участкам спинки, бока и полочки	$Пт.с = 0,6 \cdot Пт = 0,6 \cdot 2$ $Пт.б = 0,25 \cdot Пт = 0,25 \cdot 2$ $Пт.п = 0,15 \cdot Пт = 0,15 \cdot 2$	2
5	Часть суммарного раствора, приходящегося на единицу прогиба	$Rпр = \Sigma Вт / \Sigma Rт = 17,0 / 8,5$	6,4
6	Суммарные растворы вытачек по талии: $\Sigma Вс$ — на спинке $T_{31}T_{32}$	$Rс = Rпр \cdot Гс - Пт.с = 2 \cdot 3,8 - 1,2$	3,5
	$\Sigma Вб$ — на боковом шве $T_{11}T_{12}$	$Rб = Rпр \cdot Гб - Пт.б = 2 \cdot 2 - 0,5$	5,0
	$\Sigma Вп$ — на полочке $T_{22}T_{23}$	$Rп = Rпр \cdot Гп - Пт.п = 2 \cdot 2,7 - 0,3$	15,0
7	Проверка суммарного раствора вытачек	$\Sigma Вт = Rс + Rб + Rп$	1,4
8	Суммарная величина расширения (заужения) по линии бедер	$\Sigma Вб = 0,5 \cdot Об + Пб - Ши = 0,5 \cdot 106 + 4 - 55,6$	

Из-за незначительности величины расширения и спинки по линии бедер их переводят в боковой срез. Величина расширения в боковом срезе составит 4,6 см.

деталей по
Общая ве-

Таблица 3.4

Расчет элементов тазового участка конструкции

№ п/п	Элементы БКО	Расчетная формула	Величина, см
1	Суммарная величина расширения по линии бедер без прибавок Пб ($\Sigma B6$) и с прибавкой ($\Sigma B6.п$)	$\Sigma B6 = 0,5 \cdot O6 - Ши =$ $= 0,5 \cdot 112 - 55,6$ $\Sigma B6.п = 0,5 \cdot O6 + Пб - Ши =$ $= 0,5 \cdot 106 - 55,6$	0,4 4,4
2	Расчетное значение коэффициентов величин выступов по линии бедер	$Bc = 0,8 \cdot Тя$ $B6 = 1,5 \cdot Гб_{II}$ $Bп = 0,8 \cdot Тж$	0,4 4 1,4
3	Суммарная величина коэффициентов выступов по линии бедер	$\Sigma R6 = Bc + B6 + Bп$	5,8
4	Распределение прибавки Пб по участкам спинки, бока и полочки	$Пб.с = 0,2 \cdot Л6 = 0,2 \cdot 4$ $Пб.б = 0,6 \cdot Пб = 0,6 \cdot 4$ $Пб.п = 0,2 \cdot Пб = 0,2 \cdot 4$	0,8 2,4 0,8
5	Часть суммарной величины расширений на единицу выступа	$R6 = \Sigma B6 / \Sigma R6 = 2,4 / 5,8$	0,07
6	Величина расширения на спинке на боковом шве на полочке	$Bc = R6 \cdot Bc + Пб.с = 0,07 \cdot 0,4 + 0,8$ $B6 = R6 \cdot B6 + Пб.б = 0,07 \cdot 4 + 2,4$ $Rп = R6 \cdot Bп - Пб.п = 0,07 \cdot 1,4 + 0,8$	0,83 3,5 0,9
7	Проверка суммарного раствора расширения по линии бедер	$\Sigma B6 = Bc + B6 + Bп$	4,6

3.3. Конструктивное моделирование формообразующих элементов боковой образующей поверхности плечевой одежды

Способ построения чертежей деталей плечевой одежды рассчитан на цельнокроеную спинку (по одной вытачке на спинке и полочке) и боковые срезы, включающие боковую вытачку. Однако мода и особенности телосложения предлагают достаточно широкий арсенал решений.

Средняя линия спинки может быть разрезной. Ее конструктивное решение в зависимости от моды может заменять талиевую вытачку на спинке в изделиях неплотно прилегающих (полуприлегающих) по линии талии. В этом случае раствор вытачки (но не более 1,5...2,0 см) переводят в средний шов спинки (рис. 3.8, а):

$$TT_1 \leq 1,5 \dots 2,0 \text{ см.}$$

Далее соединяют плавной кривой точки Л, Т₁ и Б.

Для фигур кифотического типа (сутулых с плоскими ягодищами) выполняется построение, показанное на рис. 3.8, б.

На линии бедер вправо от точки Б откладывают отрезок ББ₀₁, равный величине заужения спинки по линии бедер ВБ.с, величини

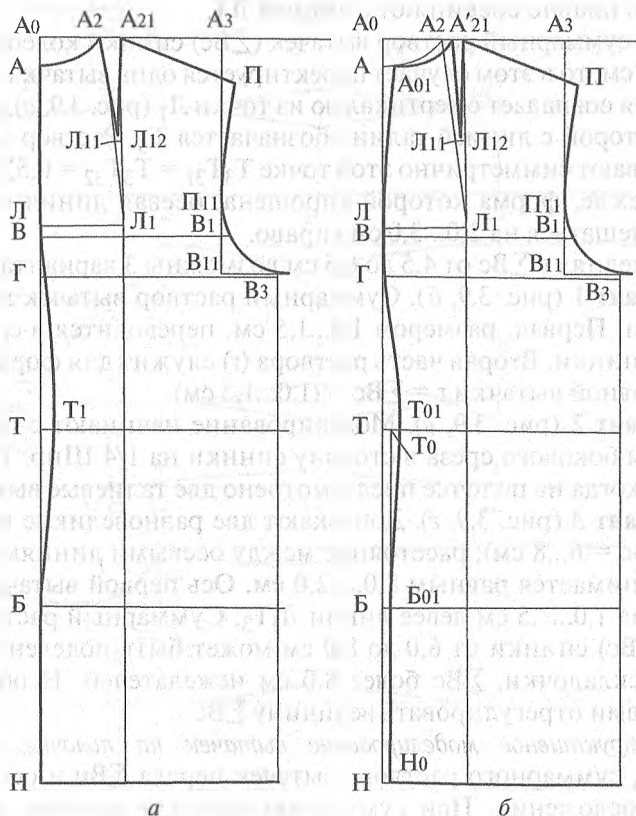


Рис. 3.8. Варианты оформления средней линии спинки

на которого должна быть не более 1,5 см. В противном случае проектируется рельефная линия, совмещенная с талиевой вытачкой спинки.

Через точку B_{01} проводят вертикаль до пересечения с линией талии в точке T_0 и низа в точке H_0 . От точки T_0 откладывают вправо раствор вытачки среднего среза $T_0T_{01} = R_{\text{выт}}$. Обычно эта величина должна быть не более 1,5 см. Вверху в линию горловины переносят 0,5...0,7 см плечевой вытачки ($AA_{01} = A_2A'_{21}$). Далее соединяют плавной кривой точки A_{01} , L , T_{01} и B_{01} .

В изделиях на громоздкие типы фигур с жировыми отложениями в области седьмого шейного позвонка точку A смещают влево на 0,3...0,5 см.

$AA_0 = 0,3...0,5$ см. Кроме того ее слегка приподнимают $A_0A_{01} = 0,3$ см и плавно соединяют с линией LT .

Если суммарный раствор вытачек (ΣVc) спинки колеблется от 2,0 до 4,5 см, то в этом случае проектируется одна вытачка. Ее осевая линия совпадает с вертикалью из точки L_1 (рис. 3.9, а), пересечение которой с линией талии обозначается T_3 . Раствор вытачки откладывают симметрично этой точке $T_3T_{31} = T_3T_{32} = 0,5\Sigma Vc$.

В одежде, форма которой упрощена, осевая линия вытачки может смещаться на 2,0...3,0 см вправо.

В изделиях с ΣVc от 4,5 до 6,5 см возможны 3 варианта.

Вариант 1 (рис. 3.9, б). Суммарный раствор вытачек делят на две части. Первая, размером 1,0...1,5 см, переводится в среднюю линию спинки. Вторая часть раствора (r) служит для формирования основной вытачки $r = \Sigma Vc - (1,0...1,5)$ см.

Вариант 2 (рис. 3.9, в). Моделирование начинают с перевода вершины бокового среза в сторону спинки на $1/4$ Шпр. Так поступают, когда на полочке предусмотрено две талиевые вытачки.

Вариант 3 (рис. 3.9, г). Допускают две равновеликие вытачки (если $\Sigma Vc = 6...8$ см); расстояние между осевыми линиями которых принимается равным 8,0...12,0 см. Ось первой вытачки смещается на 1,0...1,5 см левее линии L_1T_3 . Суммарный раствор вытачек (ΣVc) спинки от 6,0 до 8,0 см может быть поделен на 3—4 мягкие складочки. ΣVc более 8,0 см нежелателен. Необходимо прибавками отрегулировать величину ΣVc .

Конструктивное моделирование вытачек на полочке зависит от моды, суммарного раствора вытачек переда $\Sigma Vп$ и особенностей телосложения. При суммарном растворе вытачек до 4 см ($\Sigma Vп \leq 4$ см) на полочке проектируют одну вытачку. Ее центр совпадает с вертикальной линией из точки G_3 (рис. 3.10, б). Раствор

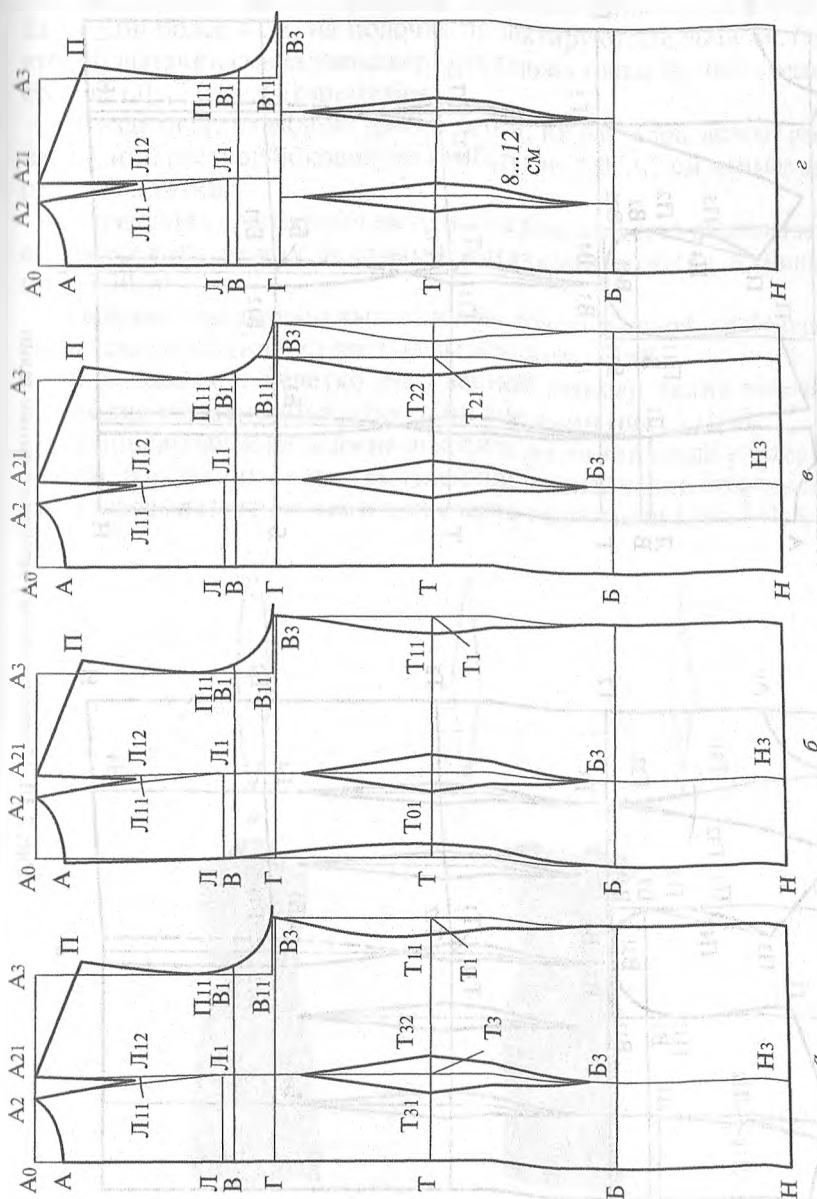


Рис. 3.9. Конструктивное моделирование вытачек на спинке

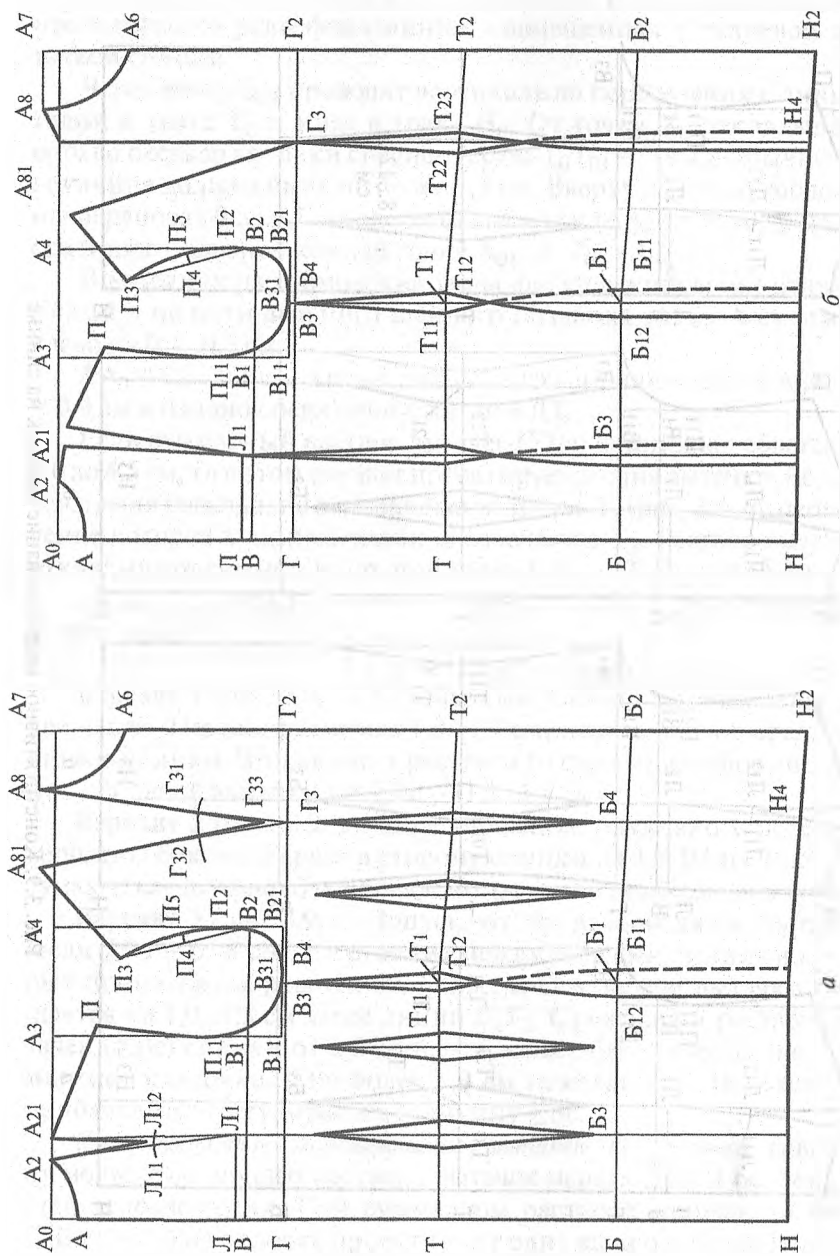


Рис. 3.10. Моделирование выгачек на линии талии

вытачки равен $T_{22}T_{23} = \Sigma Вп$. Допускается смещение осевой линии вытачки влево на 1,0...3,0 см для получения плоских форм. Если $\Sigma Вп$ более 4 см, на полочке проектируют две вытачки. Ось второй вытачки совпадает с вертикалью из точки B_{21} или смещается на 1,0...2,0 см в сторону бока.

В изделиях, имеющих две вытачки, их растворы делают равными, или раствор боковой может быть на 1,0...1,5 см меньше передней вытачки.

В изделиях с четырьмя вытачками боковой срез располагается посередине между боковыми вытачками полочки и спинки (рис. 3.10, а).

Оформление сторон вытачки обусловлено модой, особенностями телосложения и степенью выражения талии.

В изделиях с нечетко выделенной линией талии вытачки оформляют плавными выпуклыми линиями (рис. 3.11, а).

Длина вытачек не должна доходить до линии груди и бедер на 2...4 см. В изделиях с четко выделенной линией талии стороны вытачек оформляют прямыми или слегка вогнутыми (рис. 3.11, б, в).

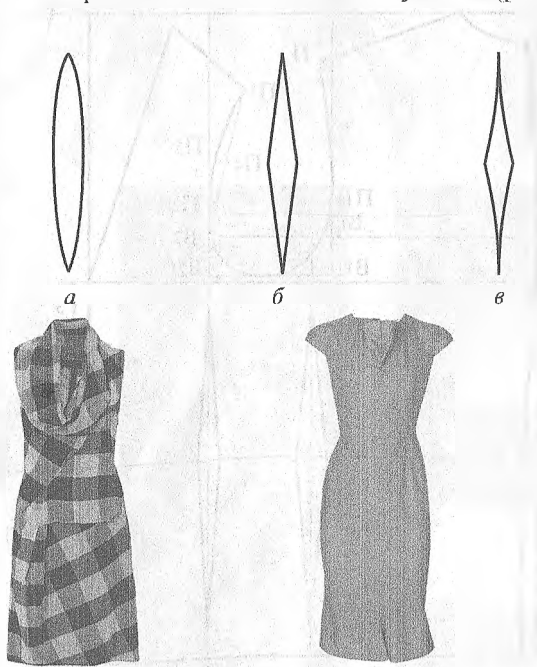


Рис. 3.11. Варианты оформления талиевых вытачек

Последняя форма вытачки характерна для фигур, у которых нечетко выделена на теле линия талии (рис. 3.11, в).

Спинка целая, на полочке и спинке рельефные линии

В классическом варианте они располагаются аналогично талиевым вытачкам. Однако возможно их некоторое смещение в сторону проймы для получения плоской широкой формы. Расчет типовой.

Пиджачный вариант формообразования

Спинка выполняется разрезной без вытачек (рис. 3.12). Формообразование спинки осуществляется смещением вершины боковой линии на 0,1...0,2 см Шпр вправо от точки В₁₁. Формообразование на полочке производится передней и боковой вытачками. Передняя вытачка занимает классическое положение. Осевая линия

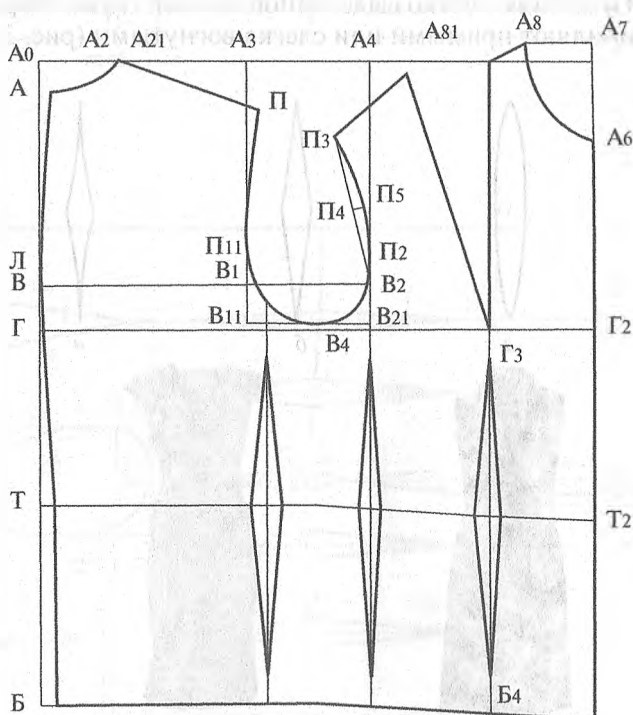


Рис. 3.12. Пиджачный вариант формообразования

боковой вытачки совпадает с вертикалью, касательной линии проймы полочки. Суммарный раствор вытачек по линии талии распределяется между четырьмя элементами. Но величина раствора (прогиба) средней линии спинки не должна превышать 3 см. В противном случае увеличивают прогибы боковых линий вытачек или уменьшают приталенность за счет увеличения прибавки по линии талии либо делают на спинке талиевую вытачку.



Рис. 3.13. Прилегающие формы

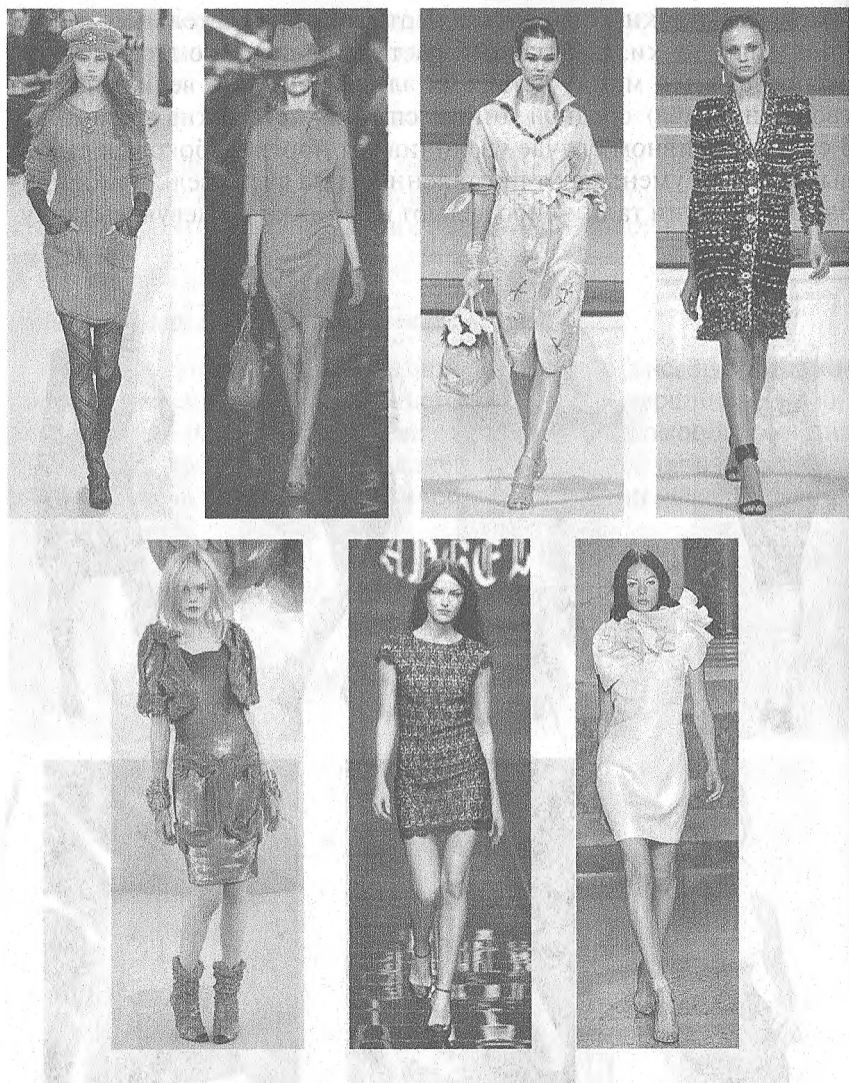


Рис. 3.14. Полуприлегающие формы

В соответствии с модным направлением возможны и другие варианты формообразования боковой образующей поверхности плечевой одежды.

На рисунках показаны различные варианты форм по степени прилегания по основным конструктивным поясам: прилегающие

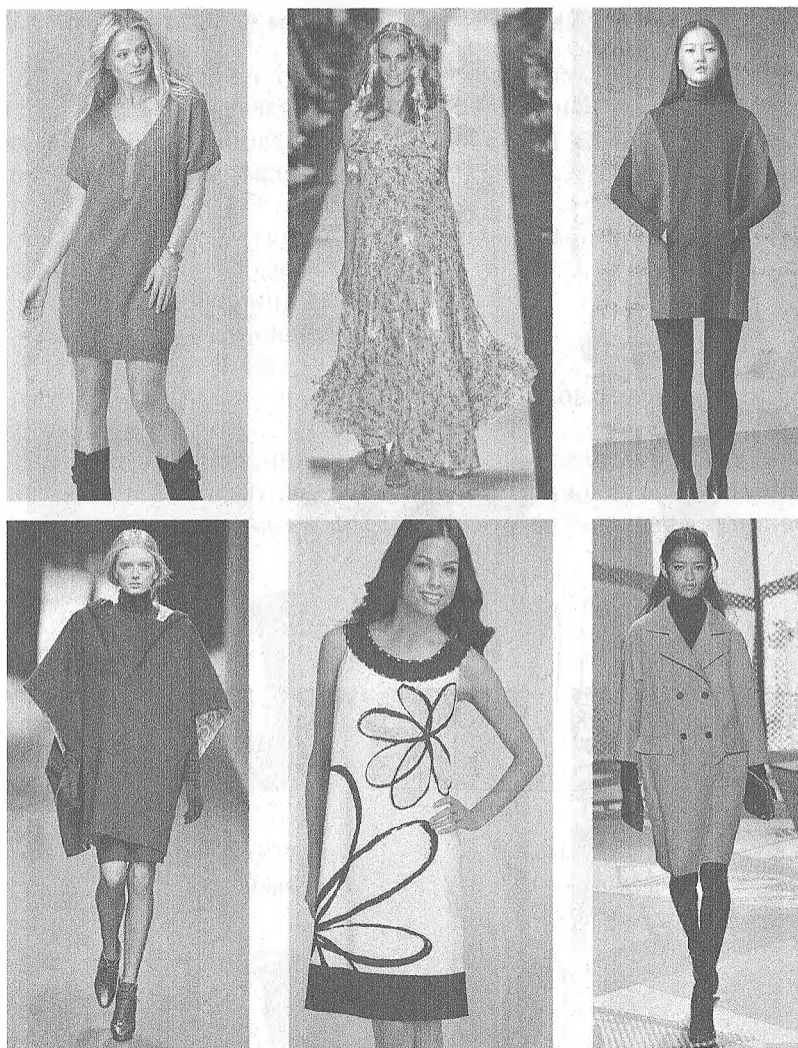


Рис. 3.15. Свободные формы

формы по всем конструктивным поясам (рис. 3.13); полуприлегающие (рис. 3.14); свободные формы по всем конструктивным поясам (рис. 3.15); формы неравномерного прилегания, имеющие одинаковую ширину сверху и снизу и зауженные по линии талии (рис. 3.16).

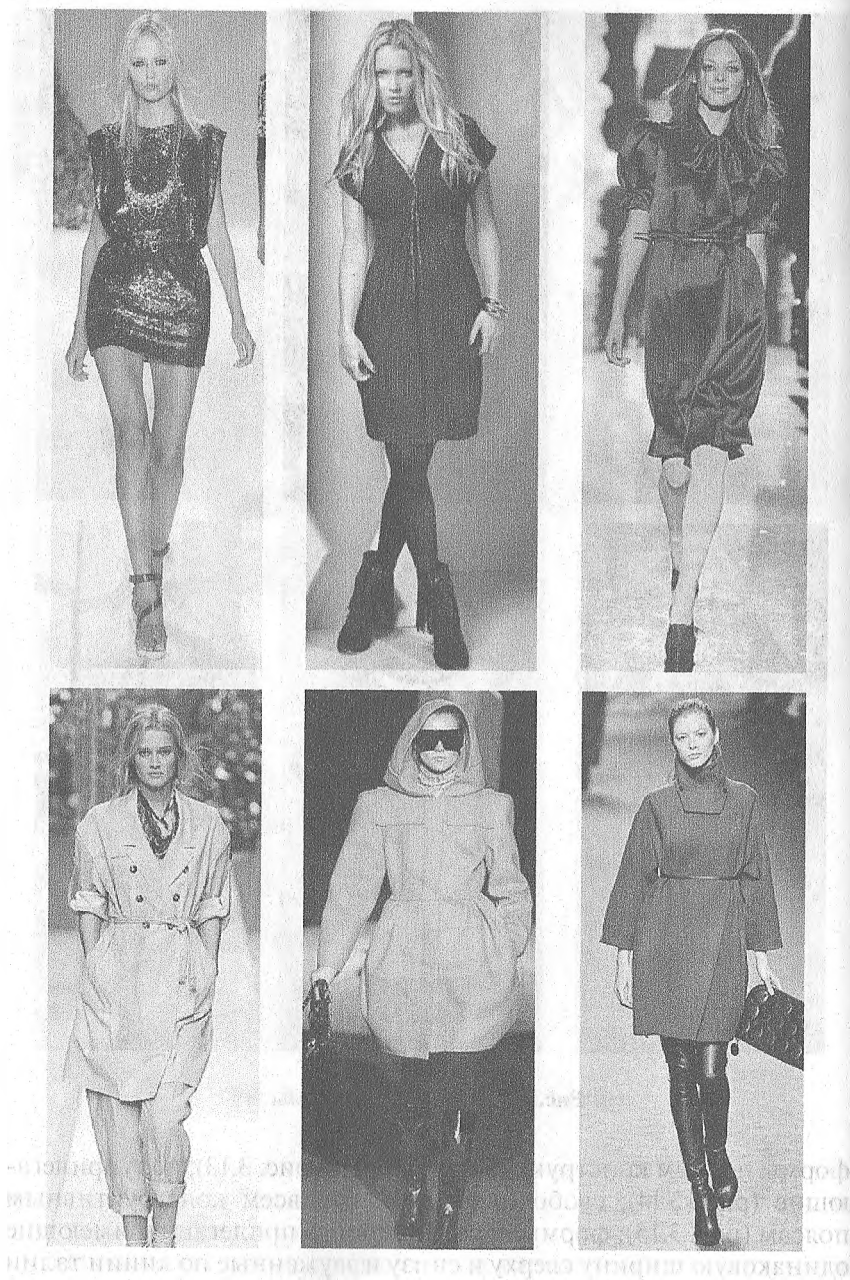


Рис. 3.16. Равновесные формы сверху и снизу

3.4. Конструктивное моделирование линий плечевого среза

Решение задачи получения заданного моделью геометрического вида формы плечевого пояса обусловлено приемами конструктивного моделирования плечевых линий каркасной основы, в которой они обусловлены размерами тела по ширине и наклону плеч.

С помощью конструктивного моделирования производятся следующие преобразования линии плеч (рис. 3.17, 3.18):

- изменение ширины (длины);
- изменение наклона;
- изменение конфигурации;
- перевод или совмещение плечевых срезов с элементами модели.

Величины изменений длины плечевой линии не должны превышать ± 4 см. В противном случае это приводит к изменению покроя. Так, изменение ширины линии плеч больше 4 см приве-

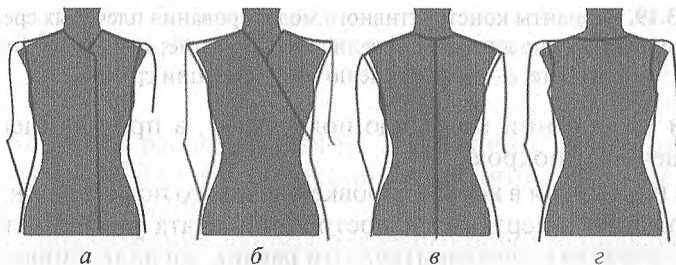


Рис. 3.17. Ширина плечевой линии:

a — естественная; *б*, *в* — увеличенная; *г* — зауженная

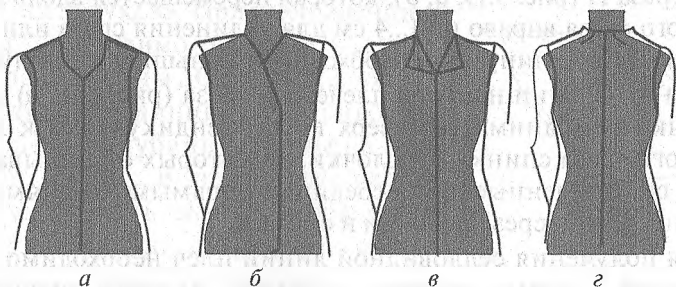


Рис. 3.18. Высота и характер плечевой линии:

a — естественная; *б* — повышенная; *в* — повышенная с прогибом в средней части; *г* — покатая

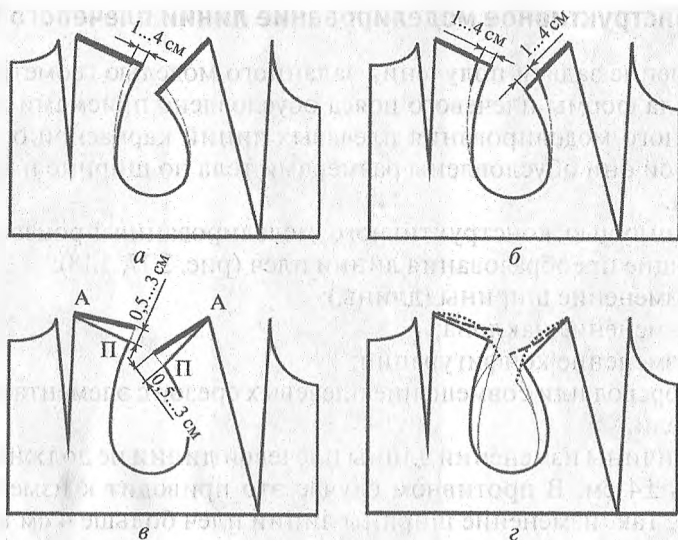


Рис. 3.19. Варианты конструктивного моделирования плечевых срезов:
а — сокращение по длине; *б* — увеличение по длине; *в* — изменение по высоте; *г* — изменение по конфигурации срезов

дет при укорочении к покрою полуреглан, а при удлинении — к рубашечному покрою.

Все изменения в корректировке плечевого пояса должны найти отражение в чертежах и построении оката рукава, для чего следует уточнить предварительный расчет, а в дальнейшем и линии чертежа.

Изменение длины плечевого среза касается только конечной точки среза П (рис. 3.19, *а, б*), которая перемещается вдоль линии плечевого среза вправо на 1...4 см для удлинения среза или влево на такую же величину, если необходимо уменьшить ширину плеч.

При изменении наклона плечевого среза (рис. 3.19, *в*) плечевая точка П поднимается вверх по перпендикулярам к линии плечевого среза спинки и полочки, на которых откладывают от 0,5 до 2 см. Найденные точки соединяют прямыми линиями с началом плечевого среза полочки и спинки.

Для получения седловидной линии плеч необходимо удлинить их на 2...3 см на полочке и спинке. Из вновь полученных точек восстановить перпендикуляры на 2...3 см (рис. 3.19, *г*) вверх. Найденные точки соединить с начальными точками плечевых линий полочки и спинки вогнутой кривой линией. Мак-

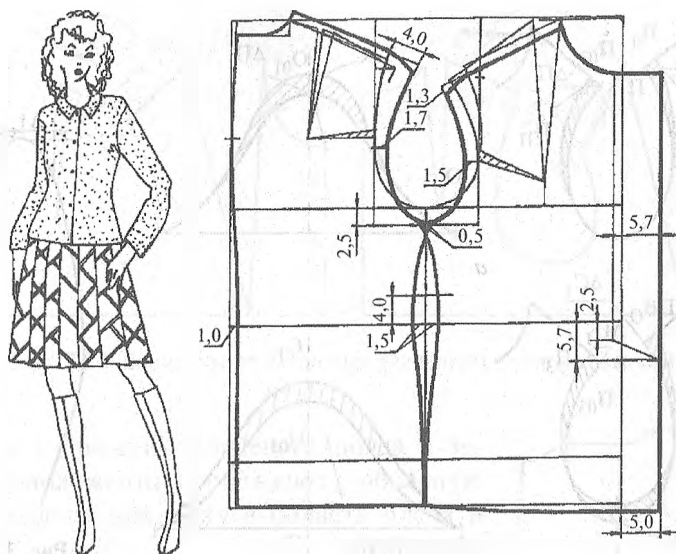


Рис. 3.20. Модель женского жакета с удлиненными плечевыми срезами (рубашечный покрой)

симум прогиба располагается на $1/3$ ширины линии от конечной точки П. В изделиях с расширенной линией плеч ее делают выпуклой (рис. 3.20).

Для поддержания формы плечевого пояса используют плечевые накладки, имеющие седловидную форму или прямую (рис. 3.21).

Изменение длины и наклона линии плеч требуют корректировки оката рукава. При уменьшении их длины необходимо увеличить высоту оката на величины ΔC (рис. 3.22, а).

Удлинения линии плеч приводят к уменьшению глубины проймы на величину ΔC_1 и $\Delta П_1$. В этом случае необходимо уменьшить высоту оката рукава (рис. 3.22, б). Для сохранения высоты оката рукава можно увеличить на эту же величину глубину проймы:

$$\Delta П_р = \Delta C_1 + \Delta П_1.$$

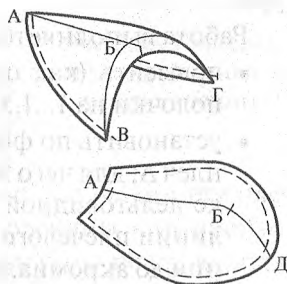


Рис. 3.21. Плечевые накладки

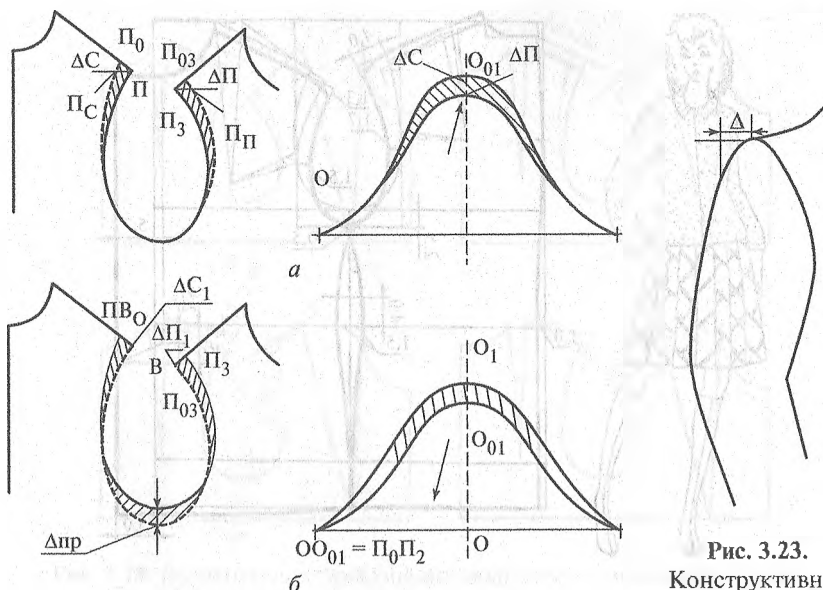


Рис. 3.22. Корректировка оката рукава:

а — при уменьшении длины плечевых срезов;

б — при увеличении длины плечевых срезов

Рис. 3.23.

Конструктивное моделирование с увеличенной дельтовидной мышцей

Иногда к изменению высоты и длины плеч прибегают для корректировки плечевого пояса тела у фигур с увеличенными размерами руки в области дельтовидной мышцы (рис. 3.23). Данный способ не целесообразно использовать для полных низкорослых фигур во избежание визуальной «квадратности» фигуры.

Работа выполняется в следующей последовательности:

- повысить (как описано выше) плечевые линии спинки и полочки на 1...1,5 см;
- установить по фотографии или телу величину расширения плеч Δ , для чего провести касательную к выступающей точке дельтовидной мышцы до пересечения с продолжением линии плечевого оката. Расстояние точки пересечения линии до акромиальной точки — величина Δ ;
- отложить на продолжение плечевых линий величину Δ . Найденные точки — концы плечевых линий спинки и полочки.

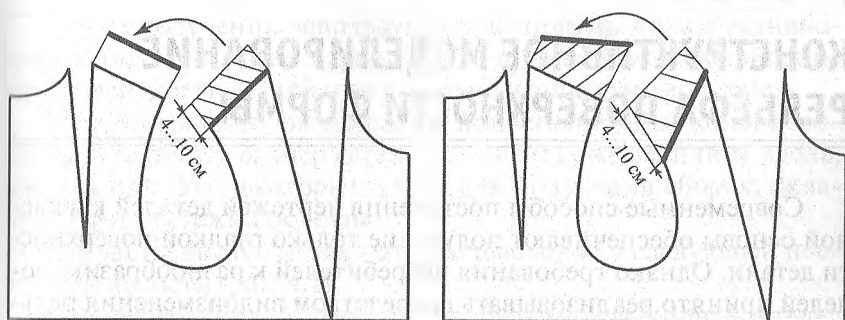


Рис. 3.24. Варианты совмещения плечевых срезов с кокеткой

Для удержания плечевого пояса в заданном положении используют г-образную или «реглан» накладку в область плеча и руки.

Встречается еще один прием конструктивного моделирования в области плеч — это перевод или совмещение плечевых срезов с элементами модели. Перевод плечевых срезов обычно связан с построением изделий покроя реглан, в углубленную пройму и др.

В моделях, имеющих узкую кокетку на спинке или полочке, плечевой срез может отсутствовать за счет совмещения с деталью кокетки (полочки или спинки) (рис. 3.24). Реже происходит совмещение по линии плеч полочки и спинки.

Заканчивается этап конструктивного моделирования в области плеч проверкой сопряженности линий на участке проймы (рис. 3.25), для чего полочку и спинку совмещают по линиям плеч и точкам П и А. В этих точках линии горловины или проймы должны плавно сопрягаться. Излишние выступы не удаляются, так как это приведет к изменению параметров линии плеч, а выравниваются за счет изменения конфигурации линии проймы или горловины.

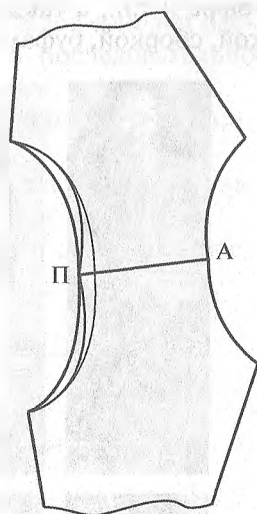


Рис. 3.25. Проверка сопряжений линий на участке проймы

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ ФОРМЫ

Современные способы построения чертежей деталей каркасной основы обеспечивают получение только гладкой поверхности детали. Однако требования потребителей к разнообразию моделей принято реализовывать посредством видоизменения рельефа поверхности той или иной части формы.

Рельеф поверхности формы — это неровности поверхности, образованные укладыванием материала в складки, драпировки, гофре и т.п., а также придание рельефности поверхности стежкой, сборкой, буфами и т.д. (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Варианты рельефа поверхности

Для их получения используют такие приемы конструктивного моделирования, как параллельное и коническое расширение всей поверхности детали или локально в определенной зоне.

К параллельному расширению прибегают тогда, когда необходимо увеличить размер детали на одну и ту же величину вдоль, поперек или под некоторым углом для получения сборок, складок, буф или стежки полотна.

Операция выполняется методом шаблонов в следующей последовательности (рис. 4.2):

- наметить линией место, где необходимо расширить деталь;
- по линии разрезать деталь;
- раздвинуть ее на величину припуска;
- вычертить контуры срезов в местах раздвижки детали.

Если на детали расположено несколько складок или зон расширения, то намечают их местоположение и последовательно выполняют перечисленные выше операции.

Наибольшее распространение параллельное расширение получило при проектировании складок.

Складки — это зафиксированный в изгибе участок материала. Основными характеристиками складок являются:

- способ изгиба (укладывания) материала в складки (конструкция);
- назначение складки;

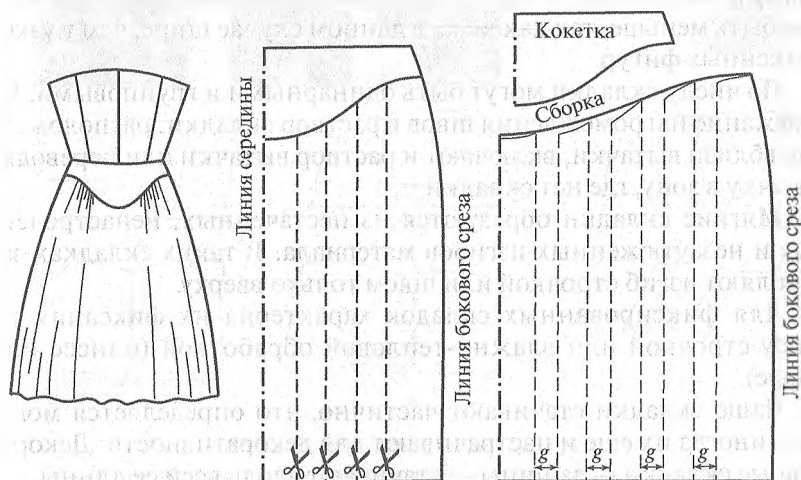


Рис. 4.2. Параллельное расширение детали методом шаблонов

- местоположение;
- число, размер складок;
- характер фиксирования.

Складки разнообразны по характеру изгиба материала (рис. 4.3).

Размер складки — величина одного изгиба материала колеблется от 1,5 до 20 см. Величина припуска на складку зависит от вида, назначения и конструкции складки и свойств (жесткости, толщины и массы) материала.

Различают складки:

- декоративные — складочки — защипы. Припуск на их образование колеблется от 0,5 до 3 см;
- функционально-декоративные — украшают, декорируют детали и обеспечивают свободу движений, их величина в платье равна 4...5 см, в костюмах — 6...7 см, в пальто и плащах — 6...10 см;
- функциональные — служат только для обеспечения свободы движений. Припуск на складку зависит от условий эксплуатации, числа складок и их местоположения.

Например, складка на заднем полотнище юбки, служащая для свободы движения ног зависит от длины юбки. Чем больше длина юбки, тем больше должен быть припуск на складку, что обусловлено углом между ногами при ходьбе. По этой же причине припуск на складку в одежде для фигур большого размера должен быть меньше, так как юбка в данном случае шире, чем у узко-сложенных фигур.

По числу складки могут быть одинарными и групповыми. Во избежание нагромождения швов в раствор складки, расположенной вблизи вытачки, включают и раствор вытачки или переводят вытачку в зону, где нет складки.

Мягкие складки образуются из нестаченных, ненастроченных и незаутюженных изгибов материала. В таких складках закрепляют изгиб строчкой или швом только вверх.

Для фиксированных складок характерна их фиксация по сгибу строчкой или влажно-тепловой обработкой (плиссе или гофре).

Чаше складки стачивают частично, что определяется моделью, иногда их еще и настрачивают для декоративности. Декоративные складки — защипы — стачивают вдоль всей ее длины.

Если срез детали, от которого проектируются складки, не перпендикулярен их направлению, то контур среза детали между

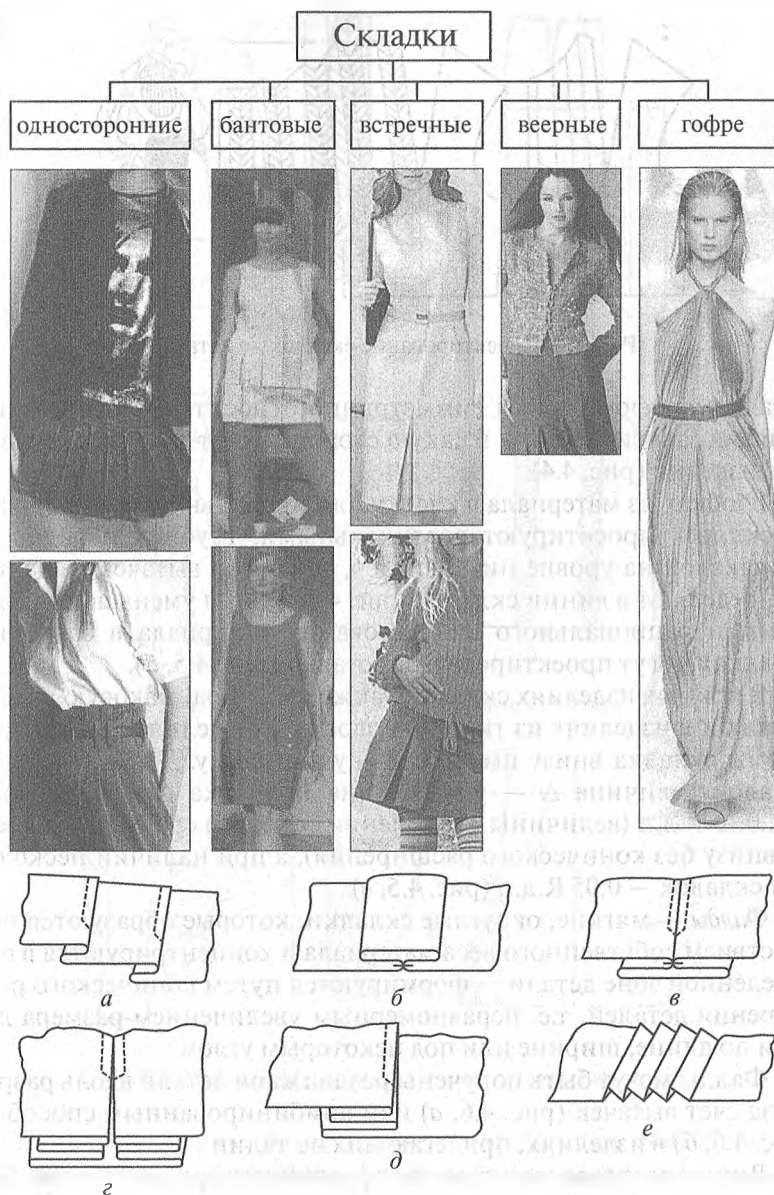


Рис. 4.3. Разновидности складок:

а — односторонние; б — двусторонние (бантовые); в — встречные;
 г, д — веерные (составленные из двух, трех изгибов внутри одной складки);
 е — гофре

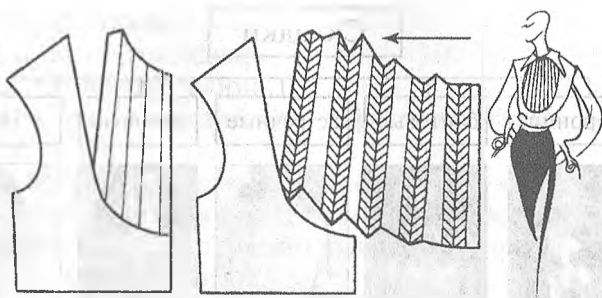


Рис. 4.4. Проектирование складок на вставке

складками оформляется симметрично относительно линий перегиба и зависит от того, в какую сторону будут заложены складки в изделии (рис. 4.4).

В юбках из материала в клетку или продольную полоску ребра складок проектируют вертикальными, глубину складок — одинаковой на уровне низа и бедер, а раствор вытачек на талии распределяют в линии складок (рис. 4.5, а). Для уменьшения толщины и рационального использования материала в бантовых складках могут проектироваться вставки (рис. 4.5, б).

В прямых изделиях складки также имеют одинаковую ширину, как и в изделиях из ткани в полоску. В изделиях конической формы складка внизу имеет меньшую ширину. Для одиночных складок величина Δ — уменьшение припуска внизу — равна $0,1...0,15 R_{д.н}$ (величины отклонения бокового среза от вертикали внизу без конического расширения), а при наличии нескольких складок — $0,05 R_{д.н}$ (рис. 4.5, в).

Фалды — мягкие, округлые складки, которые образуются под действием собственного веса материала и концентрируются в определенной зоне детали — формируются путем конического расширения деталей, т.е. неравномерным увеличением размера детали по длине, ширине или под некоторым углом.

Фалды могут быть получены раздвижкой детали вдоль разреза, за счет вытачек (рис. 4.6, а) или комбинированным способом (рис. 4.6, б) в изделиях, прилегающих по талии.

Линии разрезов могут идти от различных срезов деталей. Величина, на которую раздвигают части деталей внизу, колеблется от 5° до 15° , что составляет примерно $10...25$ см внизу при длине изделия 100 см. Величины раздвижки полочек и спинки должны быть одинаковыми.

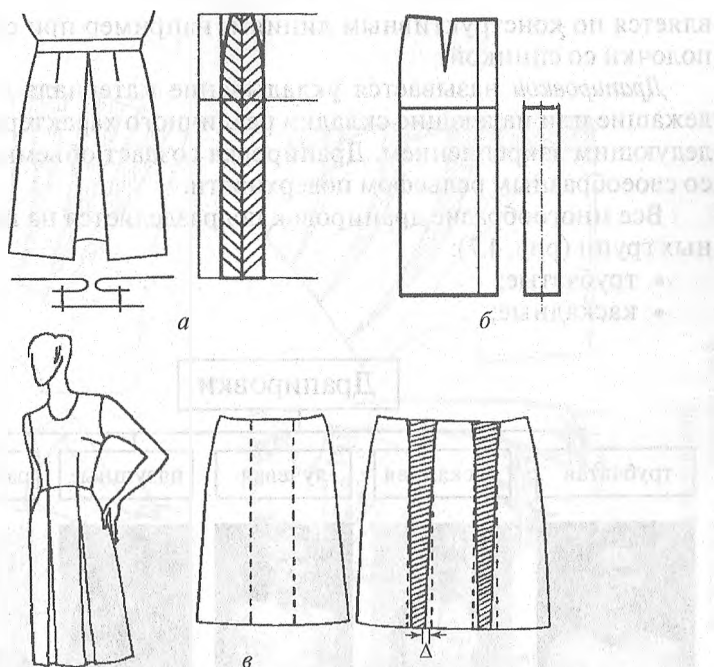


Рис. 4.5. Варианты моделирования складок

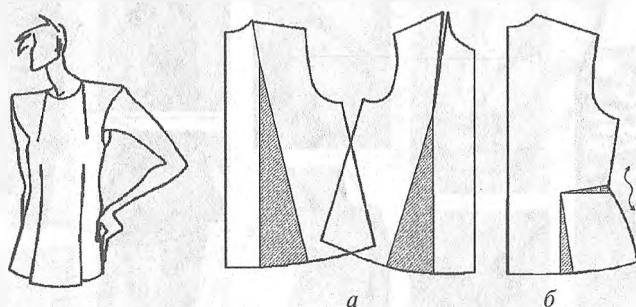


Рис. 4.6. Конструктивное моделирование фалд

Для сохранения параметров основной детали в области опорной поверхности тела (плеч, бедер и т.п.) и удержания на этом участке фалд выкраивают прокладку до нижнего уровня опорной поверхности (в полочке, например, до уровня груди), размер и конфигурация которой соответствуют основной детали, но без фалд. Соединение основной и прокладочной деталей осуществ-

вляется по конструктивным линиям, например при стачивании полочки со спинкой.

Драпировкой называется укладывание материала в свободно лежащие или падающие складки различного характера с их последующим закреплением. Драпировка создает объемные формы со своеобразным рельефом поверхности.

Все многообразие драпировок подразделяется на пять основных групп (рис. 4.7):

- трубчатые;
- каскадные;

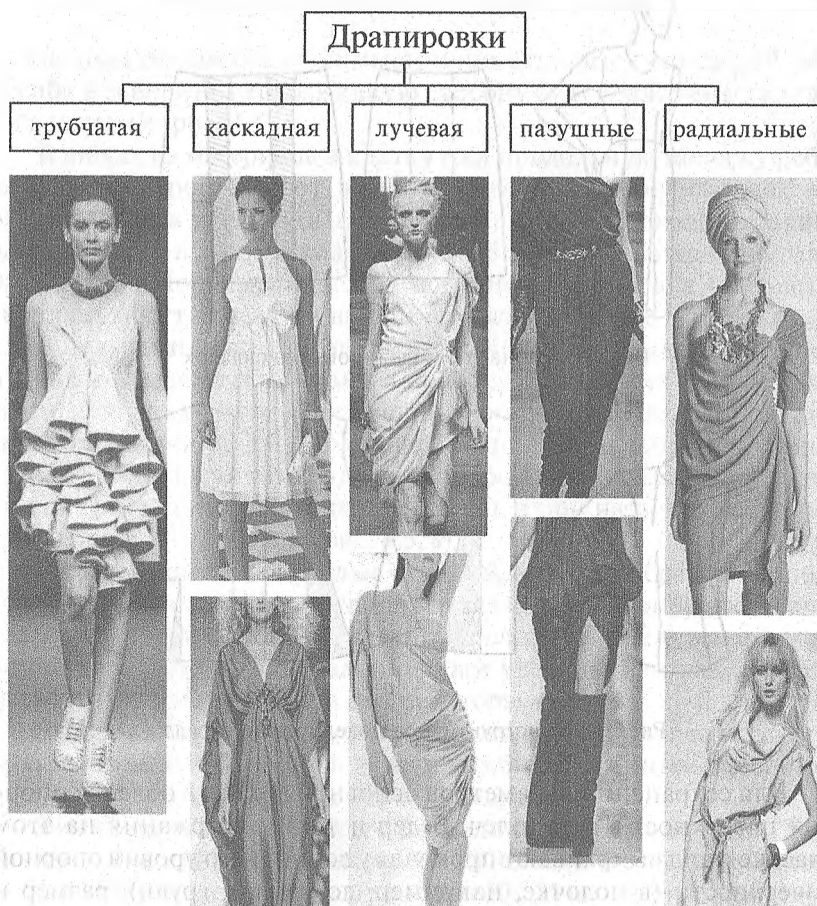


Рис. 4.7. Разновидности драпировок

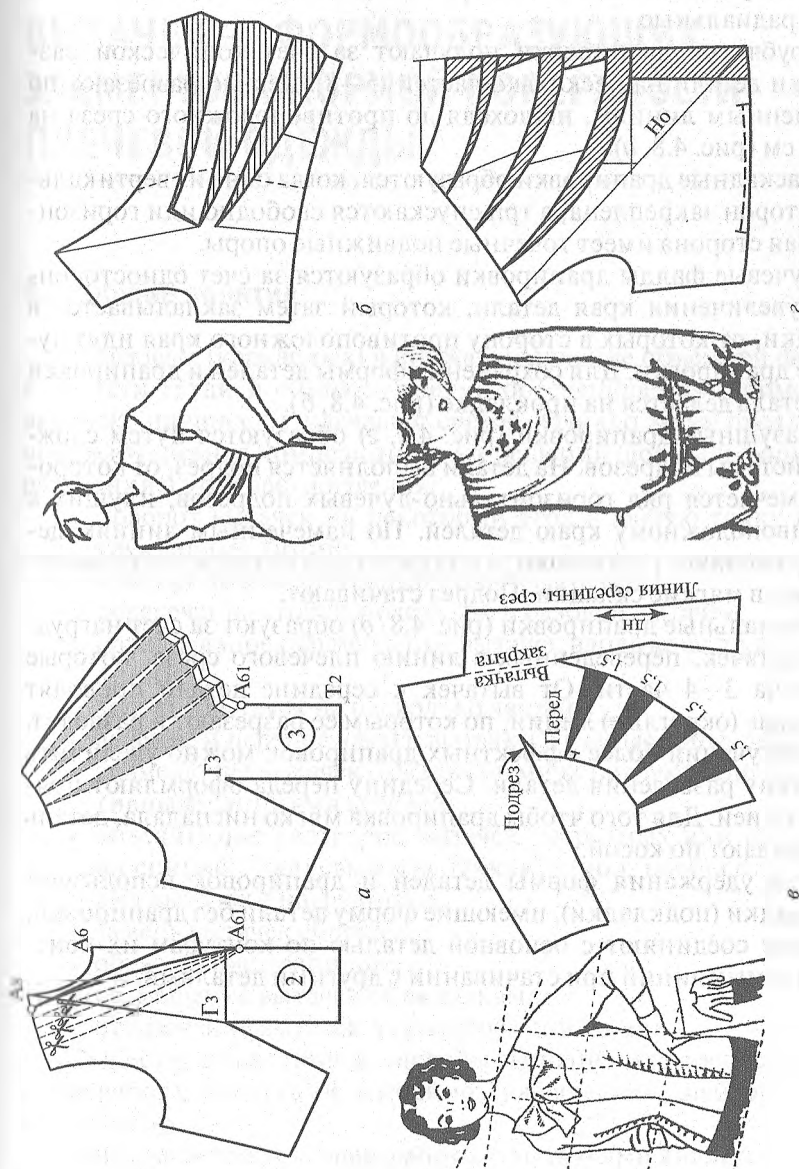


Рис. 4.8. Приемы конструирования драпировок:

а — трубчатой; б — лучевой; в — пазушной; г — радиальной

- лучевые;
- пазушные;
- радиальные.

Трубчатые драпировки получают за счет конической раздвижки детали на несколько частей (5—8). Лекало разрезают по намеченным линиям, не доходя до противоположного среза на 1...1,5 см (рис. 4.8, а).

Каскадные драпировки образуются, когда одна из вертикальных сторон закреплена, а три спускаются свободно или горизонтальная сторона имеет точечные подвижные опоры.

Лучевые фалды драпировки образуются за счет одностороннего увеличения края детали, который затем закладывается в складки, от которых в сторону противоположного края идут лучевые драпировки. Для сохранения формы деталей и драпировки вся деталь делается на прокладке (рис. 4.8, б).

Пазушные драпировки (рис. 4.8, в) образуются путем сложной системы подрезов. На детали выполняется подрез, от которого намечается ряд горизонтально-лучевых подрезов, идущих к противоположному краю деталей. По намеченным линиям деталь разрезают, раздвигают, а полученные излишки ткани закладывают в мягкие складки. Подрез стачивают.

Радиальные драпировки (рис. 4.8, д) образуют за счет нагрудных вытачек, переведенных в линию плечевого среза, которые делят на 3—4 части. От вытачек к середине детали проводят овальные (округлые) линии, по которым ее разрезают и разводят. Для получения более эффектных драпировок можно увеличить величину разведения детали. Середину переда оформляют прямой линией. Для того чтобы драпировка мягко ниспадала, деталь выкраивают по косой.

Для удержания формы деталей и драпировок используют прокладки (подкладки), имеющие форму детали без драпировки, которые соединяют с основной деталью по контурам их конструктивных линий при стачивании с другими деталями.

Глава 5

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫТАЧЕК — ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ

5.1. Общие понятия

В базовых (каркасных) чертежах получение объемной формы в области груди и спинки изделия обеспечивается с помощью вытачек, идущих от плечевых срезов. Однако мода предлагает широкий арсенал композиционных решений формы и формообразования в этой части изделия:

- поворот вытачек на некоторый угол в любую точку конструктивных линий;
- изменение конфигурации сторон вытачки;
- пересечение сторон модельной и базовой вытачек;
- параллельное перемещение вытачек вдоль конструктивных линий;
- деление вытачек на несколько частей;
- деление и перенос частей вытачки в разные зоны, детали;
- совмещение вытачек с различными конструктивно-декоративными линиями деталей;
- объединение растворов вытачек нагрудных или плечевых на спинке с талиевыми вытачками либо, наоборот, талиевых вытачек с нагрудными;
- замена вытачек сборками;
- образование драпировок;
- совмещение вытачек со складками;
- исключение вытачек из конструкции детали.

Существуют различные способы выполнения перечисленных выше работ с вытачками, а именно: графический, шаблонов, макетный и др.

Обязательным условием работы с вытачками является сохранение величины раствора и направление конца вытачки к центру выпуклости груди или лопаток.

2) соединить прямой (ломаной или кривой) линией точки Γ_7 и 1 — нижняя сторона вытачки;

3) провести из точки Γ_7 дугу радиусом $R1 = \Gamma_7 1$ так, чтобы она пересекла обе стороны базовой вытачки в точках 1_1 и 1_2 ;

4) измерить циркулем хорду дуги между точками 1_1 и 1_2 и отложить вверх от точки 1 по хорде дуги $\Gamma_7 1$

$$11_3 = 1_1 1_2;$$

5) соединить точки Γ_7 и 1_3 прямой линией — верхняя сторона вытачки;

6) наметить вспомогательные точки на конструктивных линиях бока (точка 2), проймы (точки 3, 4, 5, 6) и плеча (точка 7);

7) провести дуги через намеченные точки до пересечения со сторонами базовой вытачки соответственно в точках 2_1 и 2_2 , 3_1 и 3_2 , 4_1 и 4_2 , 5_1 и 5_2 , 6_1 и 6_2 , 7_1 и 7_2 ;

8) измерить по хорде расстояние между парами одноименных точек: 2_1 и 2_2 , 3_1 и 3_2 и т.д. — и отложить вверх по хордам базовых для них точек, т.е. 2, 3 и т.д. Точки пересечения с дугами соответственно обозначить: 2_3 , 3_3 , 4_3 и т.д.;

9) соединить полученные точки последовательно, повторяя конфигурацию конструктивных линий — аналогов.

5.3. Моделирование вытачек способом шаблонов

Способ шаблонов наиболее простой и универсальный, так как позволяет осуществить любое конструктивно-декоративное преобразование базовой вытачки (рис. 5.2). Суть его заключается в следующем: из бумаги вырезают вспомогательное лекало — точную копию базового. На копии намечают одну или несколько линий нового конструктивно-декоративного решения вытачки. По намеченным линиям разрезают и раздвигают шаблон одновременно скалывая базовую вытачку булавками. Для получения готового лекала детали полученный шаблон очерчивают на бумаге и вырезают по намеченным линиям.

5.4. Конструктивное моделирование нагрудных вытачек

Мода предлагает широкий арсенал конструктивно-композиционных решений вытачек в плечевой одежде, обусловленных их местоположением, конфигурацией сторон, фигурными решениями концов, совмещением с другими вытачками и т.д.

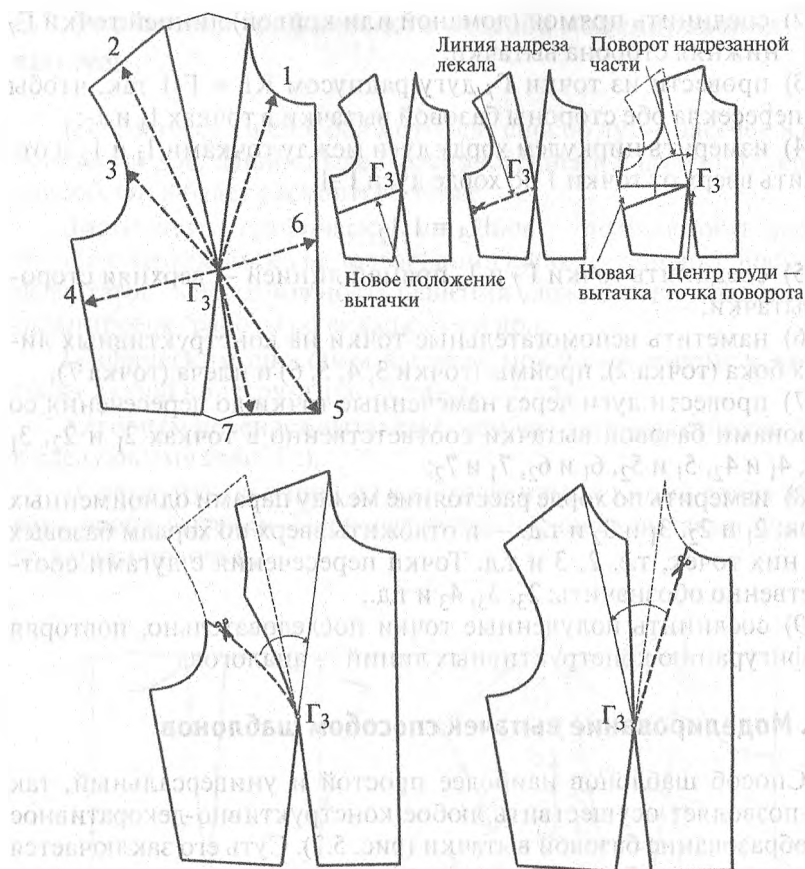


Рис. 5.2. Перенос вытачки способом шаблонов

Работая с вытачками, необходимо учитывать свойства, фактуру и рисунок материала, а также иллюзии зрения, возникающие при том или ином положении вытачки.

Вытачки могут начинаться от любой точки конструктивного среза детали (полочки, спинки и др.) (рис. 5.3), но ее конец всегда должен быть направлен к центру выпуклости тела ($\pm 1...2$ см), например: на полочке к центру выпуклости груди, на спинке к выпуклости лопаток, в поясной одежде — к выпуклости на линии бедер.

При моделировании вытачек следует помнить, что если фактура материала (рыхлая, пушистая, ворсовая, буклированная

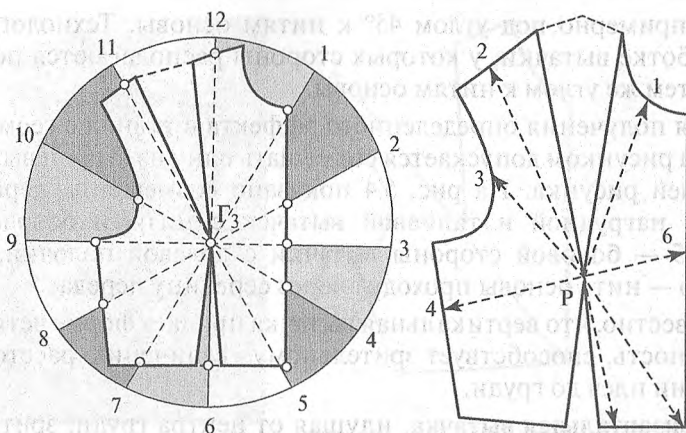


Рис. 5.3. Варианты возможного расположения вытачки

и т.п.) или его рисунок и цвет делают линию вытачки незаметной для глаза, то вытачку лучше размещать в боковом срезе. В противном случае линию вытачки следует подчеркивать отделочной строчкой, кантом и прочими средствами либо использовать геометрический рисунок материала (клетку, полоску и т.д.) для выявления влияния вытачки на зрительное восприятие рисунка. Конфигурация сторон вытачки может быть прямолинейной, ломаной, кривой и комбинированной.

При оформлении сторон вытачек в модельных основах ее внутренний конец располагают на некотором расстоянии от центра раствора для смягчения конусности и большего соответствия шаровидности грудной железы. Это расстояние составляет 1,5...2,5 см, если вытачка направлена в сторону плечевого среза, горловины, верхней части проймы и середины переда, или 4...5 см, если концы вытачки направлены в сторону бокового среза, низа изделия или нижнюю часть проймы и середины переда.

Тело женщины на участке корней грудных желез имеет некоторую впадину, поэтому при оформлении сторон вертикальных вытачек у фигур с большими грудными железами стороны, расположенные к пройме имеют некоторую вогнутость (0,5...1,0 см) на участке от середины стороны, которая к концу сводится на нет.

Изменение направления вытачки меняет не только графическое решение модели, но и пластичность ее формы. Максимум пластичности достигается при направлении осевой линии вы-

тачки примерно под углом 45° к нитям основы. Технологичны в обработке вытачки, у которых стороны располагаются под одним и тем же углом к нитям основы.

Для получения определенного эффекта в тканях с геометрическим рисунком допускается совмещать одну из сторон вытачки с линией рисунка. На рис. 5.4 показано совмещение передних сторон нагрудной и талиевой вытачек с нитями основы; на рис. 5.5 — боковой стороны вытачки с долевой полочки, а на рис. 5.6 — нить основы проходит через середину переда.

Известно, что вертикальная вытачка придает форме четкость, статичность, способствует зрительному увеличению расстояния от линии плеч до груди.

Горизонтальная вытачка, идущая от центра груди, зрительно расширяет переднюю часть лифа, и уменьшает расстояние от линии талии до плеч (см. рис. 5.6).

Такое положение вытачек совместимо с горизонтальной линией плеч в прямых изделиях.

Наклонные вытачки от горловины акцентируют покатость плечь и мягкость силуэта.

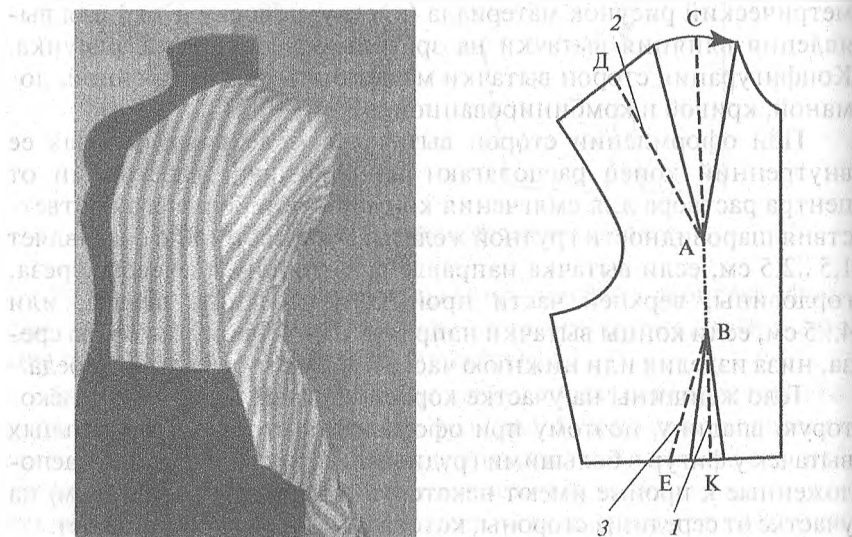


Рис. 5.4. Совмещение передних сторон нагрудной и талиевой вытачек с нитями основы

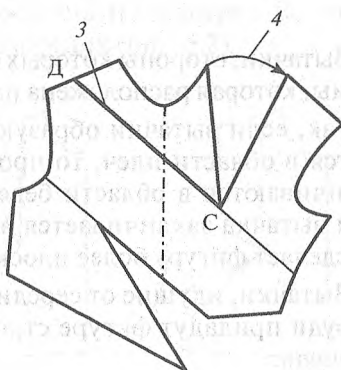
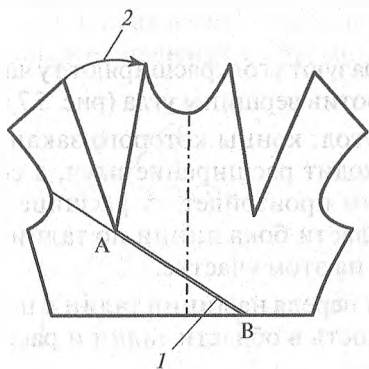
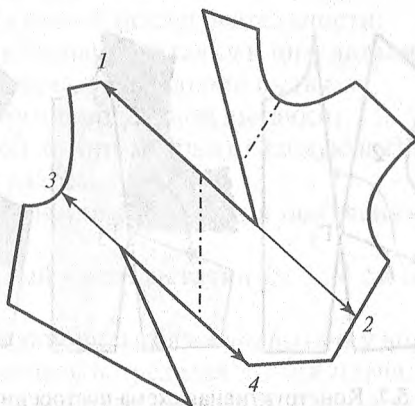
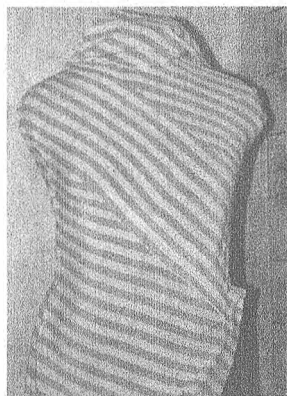
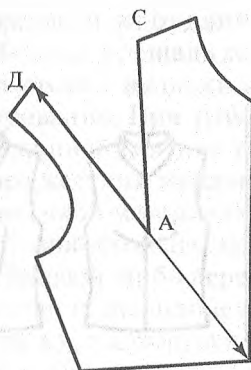
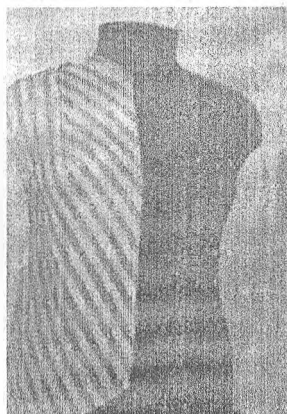


Рис. 5.5. Совмещение боковой стороны вытачки с долевой полочки

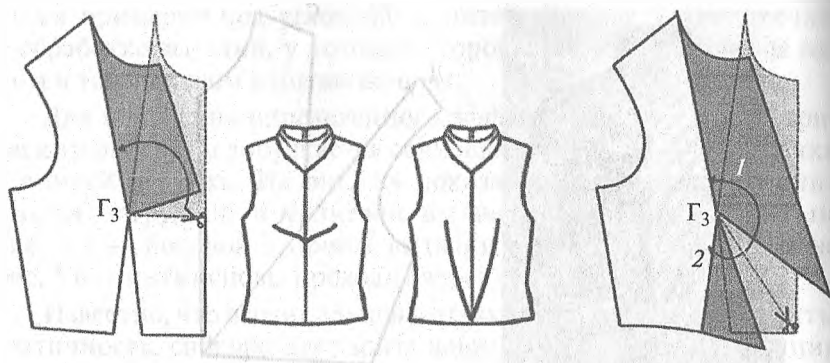


Рис. 5.6. Схема перевода нагрудной вытачки и совмещение талиевой на линии середины переда

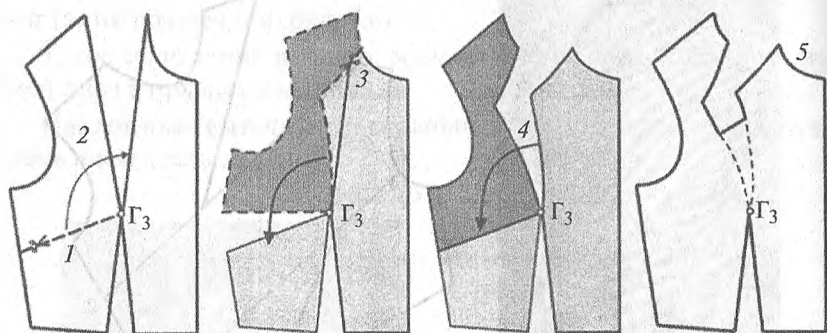


Рис. 5.7. Конструктивная схема построения вытачки, пересекающей базовую

Вытачки, стороны которых образуют угол, расширяют ту часть формы, которая расположена напротив вершины угла (рис. 5.7).

Так, если вытачки образуют угол, концы которого заканчиваются в области плеч, то происходит расширение плеч, а если заканчиваются в области бедер, то произойдет их расширение. Если вытачка заканчивается в области бока линии по талии, то она сделает фигуру более плоской на этом участке.

Вытачки, идущие от середины переда на линии талии к центру груди придадут фигуре стройность в области талии и расширят грудь.

К аналогичному эффекту в области груди приводят вытачки, идущие из горловины.

Известно, что площадь лекал зависит от длины сторон вытачки: чем больше их длина, тем больше площадь лекал.

Изменение конфигурации сторон вытачки — один из приемов конструктивного моделирования. При этом стороны вытачки могут быть в виде плавной кривой (мягкие ткани) или ломаной линии (в изделиях из более жестких материалов). Такие вытачки делают разрезными с высечкой материала в средней части угла. Возможны два варианта: либо стороны моделируемой вытачки не пересекают стороны базовой, либо пересекают.

В первом случае моделирование выполняется, как описано выше, т.е. намечают линии вытачки, в которую переводят раствор способом шаблонов или графическим.

Во втором случае стороны модельной вытачки пересекают стороны базовой вытачки (рис. 5.7).

Работа выполняется в следующей последовательности:

- на шаблоне переместить базовую вытачку в зону детали, где ее не будут пересекать стороны модельной вытачки;
- на шаблоне наметить линию модельной вытачки;
- разрезать шаблон по этой линии, закрыть базовую вытачку, перенести ее величину в разрез;
- обвести шаблон с модельной вытачкой для получения лекала;
- высечь материал в верхней части вытачки на 3...4 см ниже угла.

Иногда мода предлагает перемещать базовую вытачку вправо или влево от исходного положения в пределах линии плеча. Конец вытачки может оставаться неподвижным или смещаться на ± 2 см в направлении, аналогичном смещению вверх. Возможно и большее смещение в объемных изделиях (рис. 5.8).

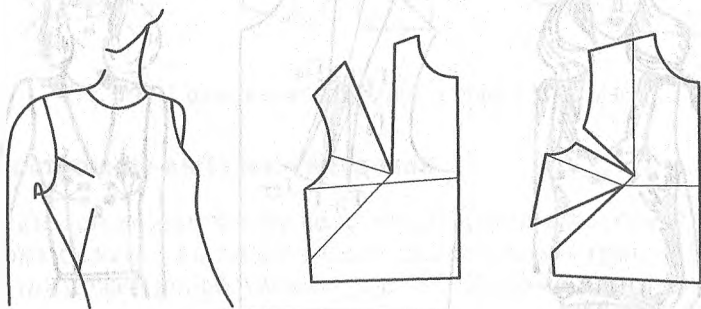


Рис. 5.8. Конструктивная схема смещения конца вытачки

Деление вытачки на части может быть обусловлено конструктивными причинами и модой.

В первом случае деление связано с большими размерами грудной железы, когда раствор вытачки в плече более 18 см, что приводит к искажению линии проймы. Раствор вытачки делят на части, $2/3$ из которых оставляют в плечевом срезе, а $1/3$ часть переносят ниже середины проймы, в боковой срез или любую зону, обусловленную моделью.

Деление конца вытачки на несколько частей (рис. 5.9) выполняется следующим образом:

- перевести базовую вытачку ближе к центру плеча и провести осевую линию вдоль угла;
- отметить на осевой линии точку Γ_8 на расстоянии $1/3$ длины вытачки от точки Γ_7 ($\Gamma_7\Gamma_8 = 1/3L_{\text{выт}}$);
- провести из точки Γ_8 дугу радиусом $\Gamma_8\Gamma_7$;
- наметить на дуге 3—5 точек (концы лучей вытачки) с равным расстоянием между ними так, чтобы центральный луч совпал с осевой линией вытачки (точки Γ_{71} и Γ_{72}) на равном расстоянии от Γ_7 ;
- через точку Γ_8 провести горизонталь так, чтобы она пересекла обе стороны вытачки (точки Γ_9 и Γ_{10});
- расстояние между точками $\Gamma_9\Gamma_{10}$ разделить на равные участки по числу лучей (точки 1 и 2);
- поочередно соединить точку Γ_{71} с точкой 1, точку Γ_7 с 1 и 2, Γ_{72} с 2;
- уравнять стороны вытачек $\Gamma_{71}\Gamma_9 = \Gamma_{71}3$; $\Gamma_{72}\Gamma_{10} = \Gamma_{72}4$;
- стачать крайние стороны вытачки;

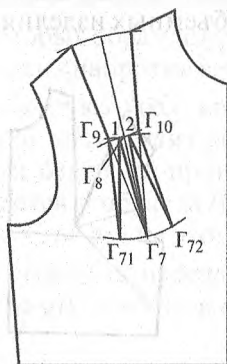


Рис. 5.9. Деление вытачки

- соединить точку Γ_7 с точками 1 и 2, точку Γ_{71} с точкой 1 и Γ_{72} с точкой 2.
- уравнивать стороны вытачек. Из точки Γ_{71} провести дуги радиусом $\Gamma_{71}1$ до пересечения с боковой стороной вытачки в точке Γ_9 , из Γ_{72} до пересечения с правой стороной в точке Γ_{10} .

Для большей декоративности стороны вытачки могут быть отстрочены или в концах их делается вышивка, закрепляются пуговички, кисточки и подобный декор.

Конструктивное моделирование совмещения вытачек

Совмещение вытачек — один из приемов конструктивного моделирования. Чаще совмещают плечевую и талиевую вытачки на полочке, реже — на спинке. В этом случае очень эффектно выглядят изделия из ткани с геометрическим рисунком (рис. 5.10). Можно перемещать нагрудную вытачку вниз или талиевую вверх. При таком моделировании одну из сторон вытачки располагают строго по вертикали. Работу выполняют как графическим способом, так и шаблонным.

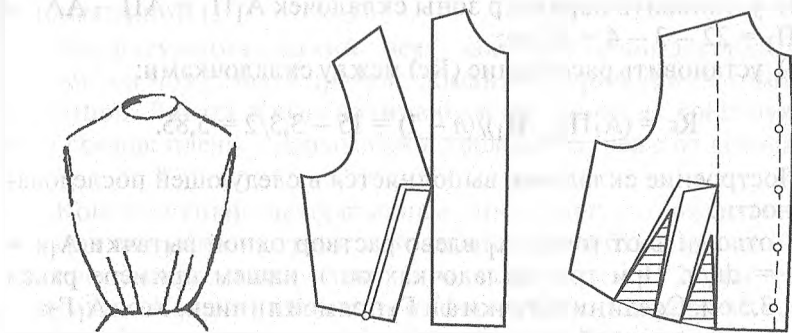


Рис. 5.10. Совмещение нагрудной и талиевой вытачек

5.5. Построение вытачек-складочек

Построение вытачек-складочек сводится к распределению раствора базовой вытачки между складочками (рис. 5.11) (их число (n) может колебаться от 3 до 6), которые располагаются на расстоянии 3...4 см от линии горловины (AA_1) и 4...5 см от линии проймы ($ПП_1$):

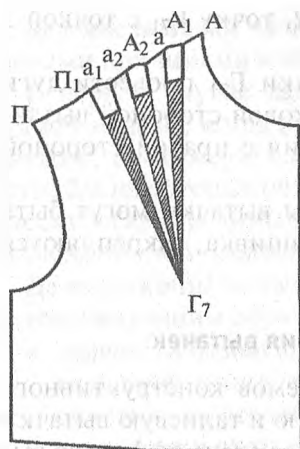


Рис. 5.11. Замена вытачек мягкими складками

1) перевести базовую нагрудную вытачку влево так, чтобы ее правая сторона совпала с точкой A_1 . Соединить точку A_1 и Γ_7 ;

2) установить параметры плечевого среза (АП) полочки с учетом его длины $дп$ (например, 12 см) и величины раствора нагрудной вытачки $дв$ (например, 10 см) в плечевом срезе:

$$АП = 12 + 10 = 22 \text{ см};$$

3) рассчитать раствор R складочки, для чего величину раствора нагрудной вытачки в плечевом срезе $дв$ поделить на число складок (n):

$$Rв = дв/n.$$

При трех складочках $R_3 = дв/3 = 10/3 \approx 3,3$ см, а при пяти R_5 будет равно $дв/5 = 10/5 = 2$ см;

4) установить параметр зоны складочек $A_1П_1 = АП - AA_1 - ПП_1 = 22 - 3 - 4 = 15$ см;

5) установить расстояние (Rc) между складочками:

$$Rc = (A_1П_1 - R_1)/(n - 1) = 15 - 3,3/2 = 5,85.$$

Построение складочек выполняется в следующей последовательности:

- отложить от точки A_1 влево раствор одной вытачки $A_1a = дв/n$. При трех складочках он в нашем примере равен 3,3 см. Соединить точки a и Γ_7 прямой линией. Угол $A_1\Gamma_7a$ — раствор первой складочки;
- отложить отрезок $A_1A_2 = 5,85$ см;
- отложить от точки A_2 последовательно раствор одной складочки $A_2a_1 = A_1a$ и расстояние между ними $A_2a_2 = A_1A_2$. Соединить точки a_1, a_2, A_2 с Γ_7 . Угол $A_2\Gamma_7a_1$ — вторая складочка.

Раствор третьей вытачки $a_2П_1$ равен 3,3 см. Угол $a_2\Gamma_7П_1$ — раствор третьей складочки.

При большем числе складочек расчет и построение аналогичны.

Для проверки правильности расчета складывают отрезки:

$$\begin{aligned}AA_1 + A_1A_2 + A_2a_2 + a_2П_1 + ПП_1 &= AP = \\&= 3 + 5,85 + 5,85 + 3,3 + 4 = 22.\end{aligned}$$

Длина стачиваемой части складочки от 8 до 10 см. В готовом виде складочки заутюживаются в сторону горловины.

Иногда складочки заменяют оборками, уменьшающими зону плеча на величину, аналогичную сумме складочек на соответствующих участках.

5.6. Конструктивное моделирование вытачек, совмещенных с конструктивно-декоративными элементами модели

К конструктивно-декоративным элементам модели относятся рельефные линии, кокетки, подрезы и др. Их наличие, количество, конструкция, местоположение и конфигурация определяется направлением моды, размерами и формами одежды и тела человека. Они образуются путем объединения вытачек и декоративных линий.

Конфигурация линий всех конструктивно-декоративных элементов может быть прямой, ломанной, кривой или комбинированной. Линии всегда начинаются от основных конструктивных срезов: плеча, проймы бока, горловины, реже от декоративных.

Конструктивно-декоративные линии могут проходить через центры выпуклости груди или лопаток либо быть смещенными в сторону (вверх, вниз, влево, вправо) более чем на 2 см и тем самым акцентировать внимание на форму одежды и корректировку телосложения человека.

5.6.1. Конструктивное моделирование вытачек в рельефах

Рельефные линии — это наиболее распространенные элементы конструкции, которые обычно включают вытачки. Классическими являются вертикальные рельефы спинки и полочки, проходящие через центры выпуклостей (рис. 5.12). Они, как правило, начинаются в области середины плечевого среза спинки и полочки на одинаковом расстоянии от горловины. В таких рельефах сторона, расположенная справа, определяет конфигу-

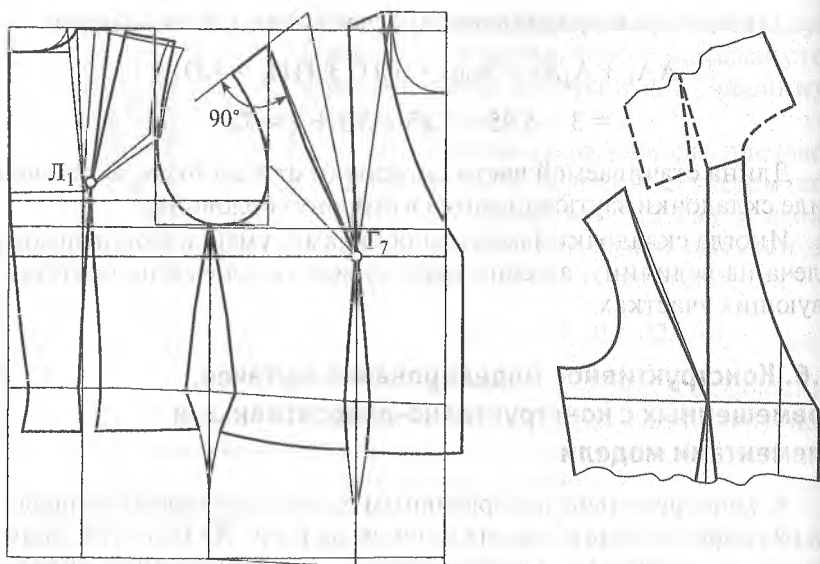


Рис. 5.12. Схема построения вертикальных рельефов с вытачкой

рацию рельефа, а левая — конструктивное формообразование и строится с учетом растворов плечевых и талевых выточек.

Работа выполняется следующим образом:

- на чертеже нанести правую сторону рельефной линии, предельно приближая и к прямой;
- влево от этой линии перевести растворы выточек;
- уравнивать стороны рельефов;
- наметить контрольные знаки на линии груди, талии и бедер.

Такой рельеф зрительно удлиняет фигуру, делает грудь (или спину) более рельефной. Он уместен для фигур с обычной или эллиптически вытянутой грудной клеткой. Для фигур с округлой грудной клеткой или для получения более плоской эллиптической формы модели рельеф переносят влево.

Отклонение рельефной линии от центра выпуклости груди требует дополнительных построений (рис. 5.13), а именно:

- провести линию рельефа ББ₁;
- провести прямую, соединяющую точку Г₇ с рельефом (линии Г₇Г);
- перенести вытачку в эту линию методом шаблонов или геометрическим. Угол $\angle Г_7Г_1$ — раствор вытачки.

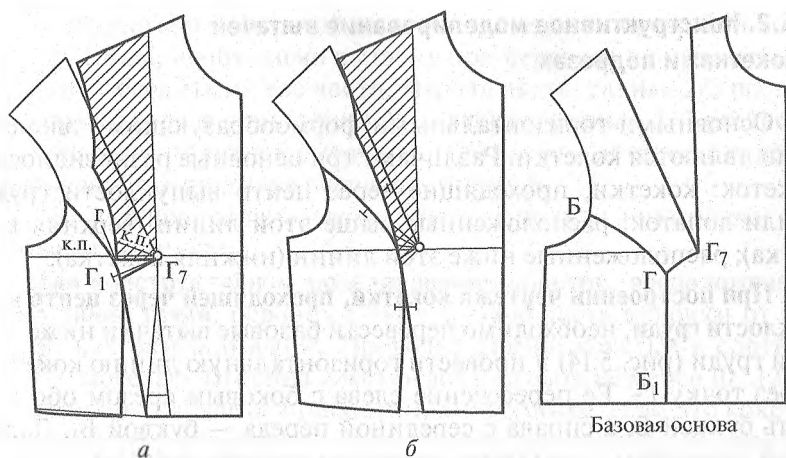


Рис. 5.13. Схема построения рельефов, смещенных от центра груди:
а — с короткой вытачкой; *б* — с посадкой, заменяющей короткую вытачку

Если раствор вытачки меньше 1,5...2 см, а ткань мягкая, с подвижной сетчатой структурой, то она может быть заменена посадкой с левой стороны рельефа. В противном случае вытачка стачивается.

Рельеф может начинаться от любой точки конструктивной линии, но при этом надо следить, чтобы между линиями не образовался острый угол.

При проектировании рельефных линий следует помнить об их влиянии на восприятие формы в целом и гармонию с телосложением и материалами.

В изделиях из мягких, рыхлых ворсовых и темных материалов или с рисунком, заполняющим всю его поверхность, рельеф не принимает участие в корректировке формы модели и тела человека. Для получения такой функции рельеф необходимо подчеркнуть строчками, кантом, окантовкой, вышивкой и т.п.

Для расширения тела или участка тела (или формы) стороны рельефа должны расходиться от центра к той зоне, которую необходимо расширить. Увеличение ширины плеч обеспечивают рельефы, направленные к концам плеч, ширины груди — направленные к боковым срезам ниже линии бедер.

5.6.2. Конструктивное моделирование вытачек в кокетках и подрезах

Основными горизонтальными формообразующими элементами являются кокетки. Различают три основные разновидности кокеток: кокетки, проходящие через центр выпуклости груди и/или лопаток; расположенные выше этой линии (верхняя кокетка); расположенные ниже этой линии (нижняя кокетка).

При построении чертежа кокетки, проходящей через центр выпуклости груди, необходимо перевести базовые вытачки ниже линии груди (рис. 5.14) и провести горизонтальную линию кокетки через точку Γ_7 . Ее пересечение слева с боковым срезом обозначить буквой Б, а справа с серединой переда — буквой Б_1 . Далее надо установить, куда будет переведен раствор вытачки — влево или вправо (или перед разрезной) от точки Γ_7 либо будет поделен поровну в правую и левую стороны детали. В примере весь раствор переведен влево, т.е. в боковой срез.

Раствор базовой вытачки, переведенный в нижнюю часть детали, переводят геометрическим или методом шаблонов ниже точки Б.

Для визуального восприятия линии кокетки как горизонтальной прямой линию кокетки у точки Б поднимают вверх на 0,5...1 см.

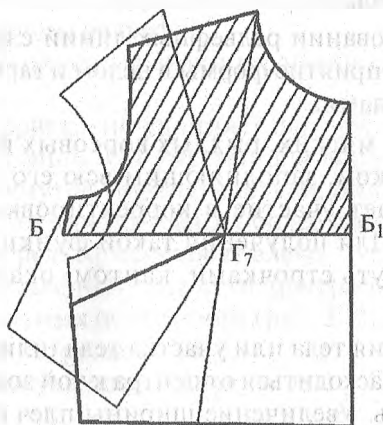


Рис. 5.14. Моделирование прямой кокетки

Если раствор нагрудной вытачки в плечевом срезе был больше 1,6...1,8 см, необходимо вытачку при переводе из нижнего положения поделить на две части. Первая часть, равная $2/3$ раствора, переводится в зону точки Б, а вторая, равная $1/3$ раствора, совмещается с талиевой вытачкой. При разрезе детали по середине переда часть раствора переводят в зону Б₁.

Верхний край кокетки может быть выполнен ломанными или кривыми линиями.

При конструктивном моделировании кокеток, расположенных выше линии груди, освобождают верхнюю часть полочки от вытачки, как описано выше. Проводят линию кокетки в соответствии с моделью. Ширина кокетки должна быть не менее 10...12 см. В противном случае ее присоединяют к спинке, если это кокетка полочки, либо к полочке — если это кокетка спинки. Вытачку из нижней зоны полочки переводят вверх от точки Г₇ до нижней линии кокетки или заменяют ее несколькими мягкими складочками или сборкой (рис. 5.15).

Конфигурация верхнего среза кокетки может быть самой разнообразной.

Нижняя кокетка — это отрезная деталь, расположенная ниже линии груди (рис. 5.16) не менее чем на 8...10 см. Если в этой зоне детали имеется талиевая вытачка, то ее переводят в плечевую зону полочки, чтобы она не оказывала влияния на построение кокетки. Конфигурацию линии кокетки определяет ее нижний срез. Растворы плечевой и талиевой вытачек перемещают в зону между линиями груди и кокетки. Растворы вытачек могут быть заменены

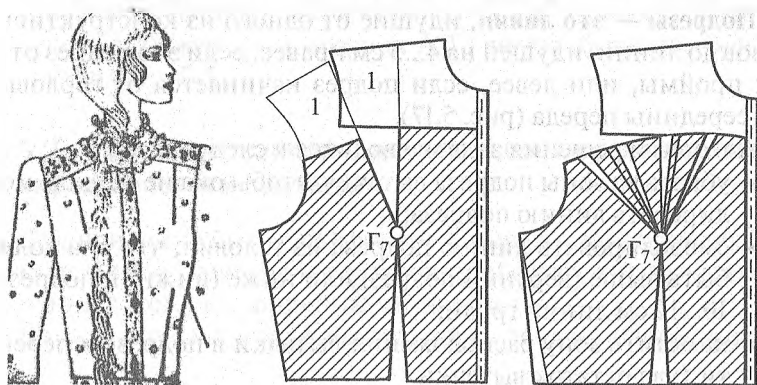


Рис. 5.15. Моделирование верхней кокетки

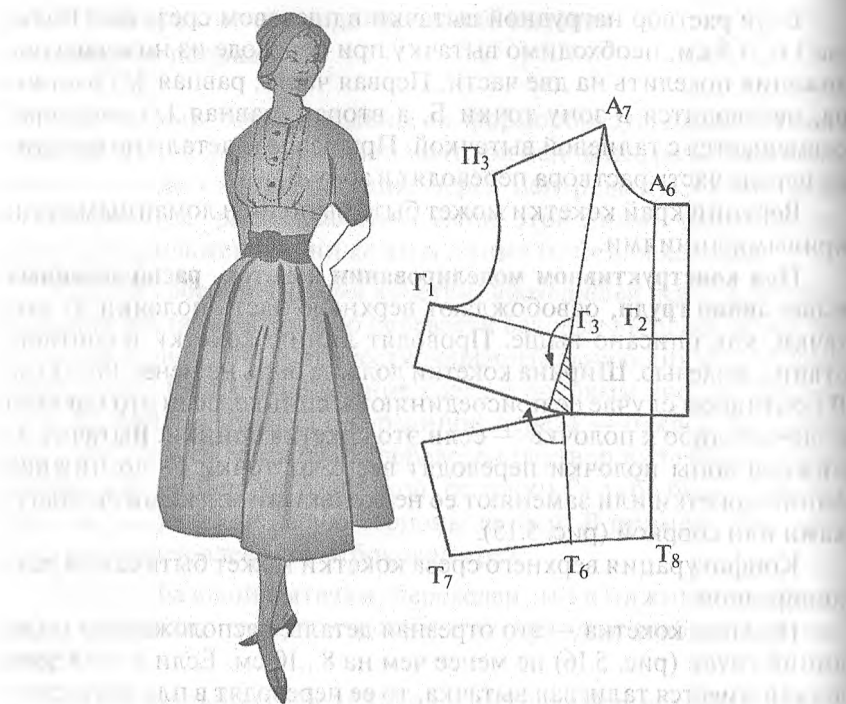


Рис. 5.16. Моделирование нижних кокеток

мягкими вытачками, сборками и т.п. Во всех случаях при замене вытачек сборками край детали делают слегка выпуклыми.

Подрезы — это линии, идущие от одного из конструктивных срезов до линии, идущей на 4...5 см правее, если это подрез от линии проймы, или левее, если подрез начинается от горловины или середины переда (рис. 5.17).

Алгоритм решения задачи сводится к следующему:

- убрать из зоны подреза вытачку, чтобы она не мешала моделировать линию подреза;
- смоделировать линию подреза из условия, что она должна быть выше (верхний подрез) или ниже (нижний подрез) на 10...12 см линии груди;
- наметить зону расположения вытачки в подрезе и перевести туда остаток вытачки;
- заменить при необходимости вытачку мягкими складочками или сборками.

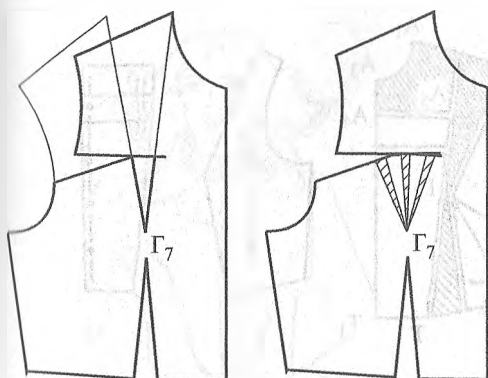


Рис. 5.17. Моделирование подрезов

На рис. 5.18 показано интересное решение, когда подрез делают под лацканом и туда переводят нагрудную вытачку:

- под лацканом через точки $A_3\Gamma_3$ проводят линию;
- точки Γ_7 и Γ_3 соединяют прямой линией, вверх от которой откладывают раствор нагрудной вытачки aa_1

$$\Gamma_3\Gamma_4 = aa_1;$$

- базовую вытачку закрывают. Угол $\Gamma_3\Gamma_7\Gamma_4$ может быть стачен, сутюжен, или сторона $A_4\Gamma_3$ может быть посажена на величину $\Gamma_3\Gamma_4$.

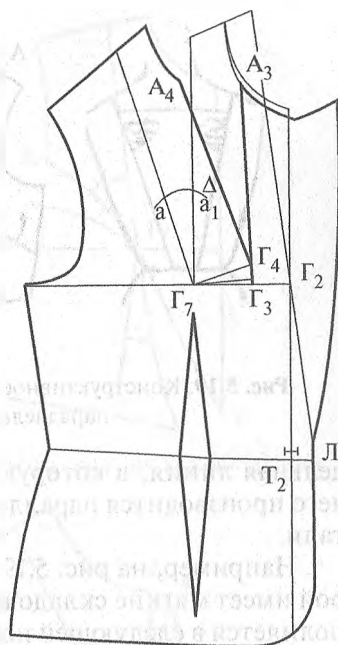


Рис. 5.18. Перевод вытачки в подрез под лацкан

5.6.3. Сложное конструктивно-декоративное моделирование рельефов, кокеток и подрезов

Для придания большей красоты и выразительности модели в зонах рельефов, кокеток и подрезов прибегают к параллельному или коническому расширению вытачек и т.п.

Во всех случаях последовательность решения задачи одинакова.

Вначале базовая вытачка переносится в зону, свободную от операций по конструктивному моделированию. Проводится мо-

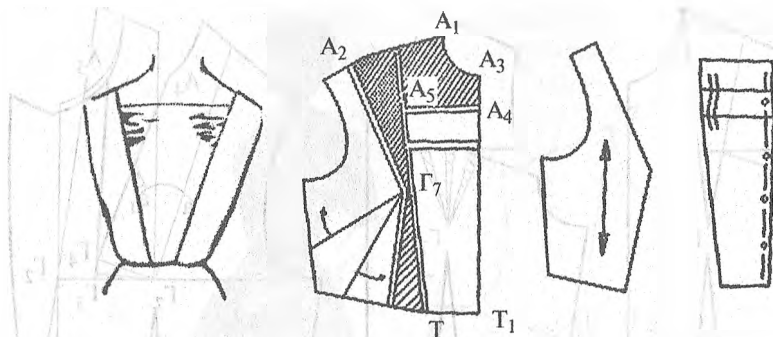


Рис. 5.19. Конструктивное моделирование мягких складочек за счет параллельного расширения детали

дельная линия, в которую переносится раствор выточки, после чего производится параллельное или коническое расширение детали.

Например, на рис. 5.19 показана модель, средняя часть которой имеет мягкие складочки ниже линии горловины. Работа выполняется в следующей последовательности:

- базовую вытачку переводят в боковой срез;
- вычерчивают линию горловины, начальная точка которой расположена от точки А на 5...7 см;
- понижают линию горловины: $A_3A_4 = 8...10$ см;
- через точки A_2 Γ_7 проводят прямую линию до низа детали. Линия $A_2\Gamma_7T$ — правая сторона рельефа;
- переводят нагрудную и талиевую выточки в зону рельефа;
- вычерчивают отдельно среднюю часть полочки $A_4A_5TT_1A_4$ и проводят параллельное удлинение детали.

На рис. 5.20 показано моделирование рельефа сложной конфигурации: в связи с тем что линия рельефа не пересекает базовых выточек, ее проводят и одним из способов в верхнюю часть рельефа переводят базовую нагрудную, а вниз — талиевую вытачку.

Определенный интерес представляет моделирование сложного рельефа, показанного на рис. 5.21. Для построения этого рельефа на полочке проводят контуры линий подрезов 1—7 и 2—7. Базовую вытачку делят на две части, одна из которых (левая) равна $2/3$ ее раствора. Она переводится в подрез 2—7, в результате чего образуется угол 2—7—3 — часть выточки. Оставшаяся треть раствора переводится в подрез 1—7. В результате образуется угол

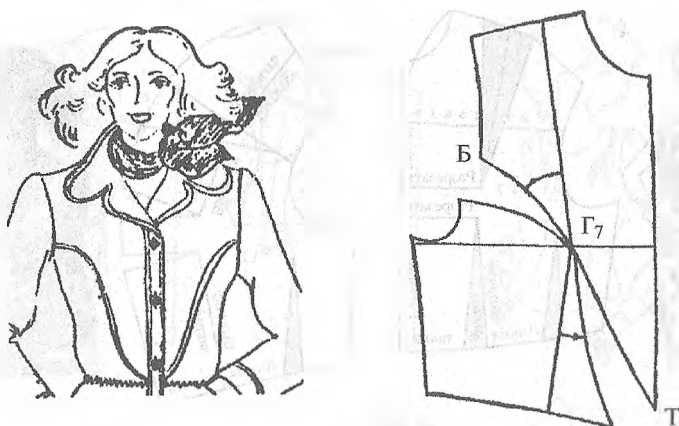


Рис. 5.20. Конструктивное моделирование рельефа сложной конфигурации

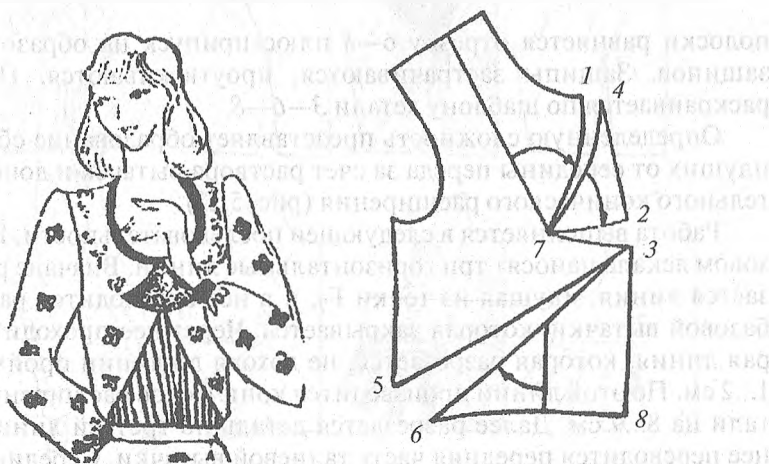


Рис. 5.21. Конструктивное моделирование рельефа сложной конфигурации

1—7—4 — вторая часть нагрудной вытачки. Деталь 4—7—2 должна быть выполнена из ткани другого цвета.

В соответствии с моделью проводят линию отреза нижней кокетки 3—5. Талиевую вытачку закрывают, в результате чего деталь 3—6—8 слегка изгибается вниз и образуется угол 5—3—6. Для эффективности модели нижняя деталь (3—6—8) раздвигается параллельно и застрачивается мелкими складочками — защипами. Для получения такой детали выкраивают прямоугольную полосу, ширина которой на 3...4 см больше отрезка 3—8. Длина

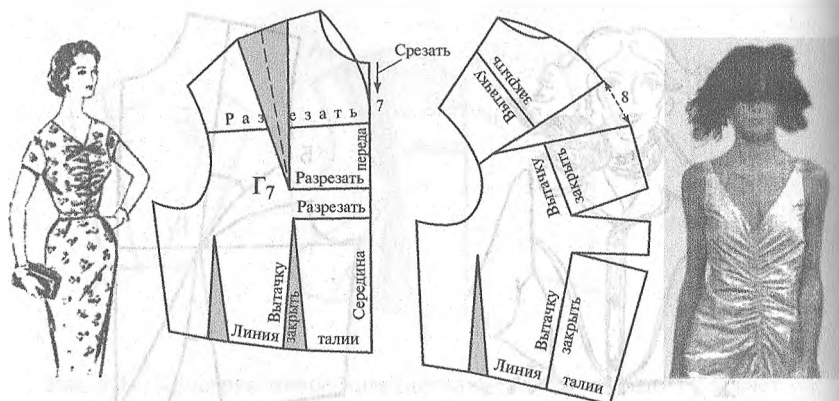


Рис. 5.22. Конструктивное моделирование сборок за счет вытачек и дополнительного конического расширения

полоски равняется отрезку 6—8 плюс припуск на образование защипов. Защипы застрачиваются, проутюживаются. Полоса раскраивается по шаблону детали 3—6—8.

Определенную сложность представляет образование сборок, идущих от середины переда за счет раствора вытачек и дополнительного конического расширения (рис. 5.22).

Работа выполняется в следующей последовательности. На базовом лекале наносят три горизонтальные линии. Вначале разрезается линия, идущая из точки G_7 , и в нее переводится раствор базовой вытачки, которая закрывается. Через нее проходит вторая линия, которая разрезается, не доходя до линии проймы на 1...2 см. По этой линии производится коническое расширение детали на 8...9 см. Далее разрезается деталь по третьей линии и в нее переводится передняя часть талиевой вытачки. Середина переда оформляется плавной кривой.

Особую группу составляют работы по использованию вытачек для конического расширения конструктивных линий (рис. 5.23) или конструктивно-декоративных подрезов (рис. 5.24).

В первом случае решение задачи сводится к следующему:

- базовая вытачка переводится на участок чертежа противоположный зоне конического расширения конструктивного среза. Так, при расширении горловины, базовая вытачка переводится в пройму, при расширении низа полочки — в боковой срез, а при расширении нижней части середины переда — в среднюю линию полочки;

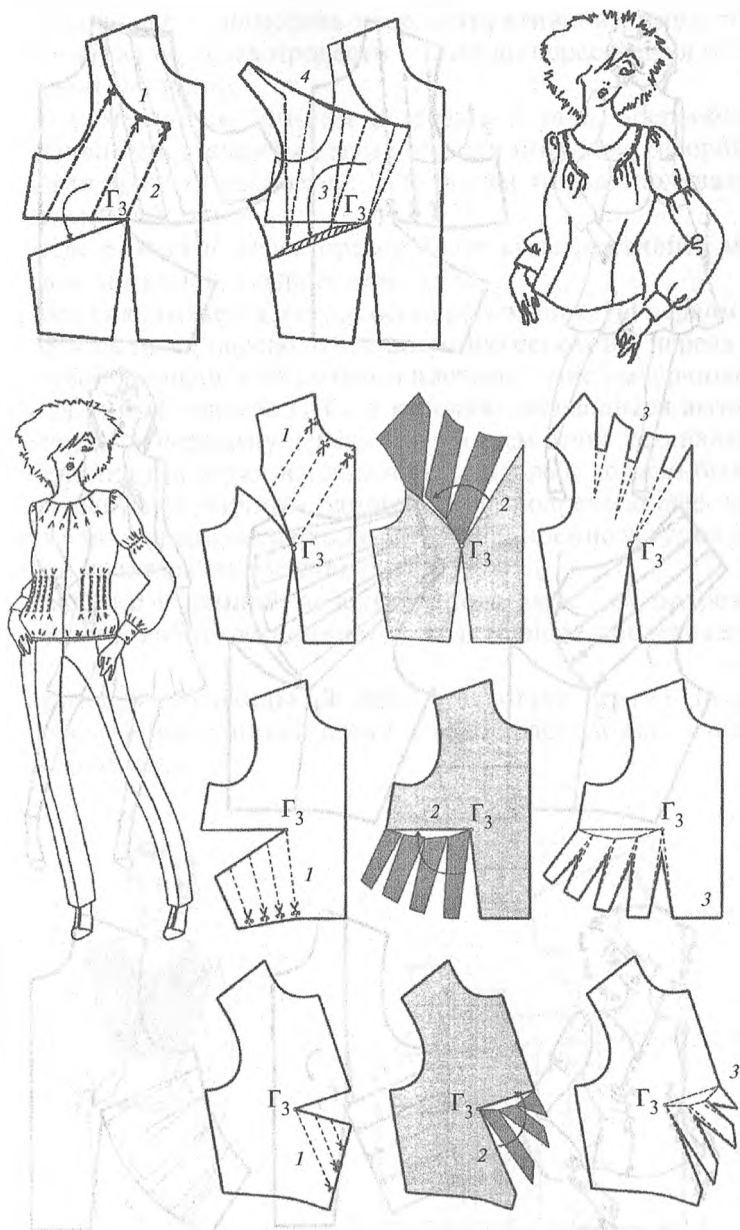


Рис. 5.23. Коническое расширение деталей с использованием вытачек для образования сборок

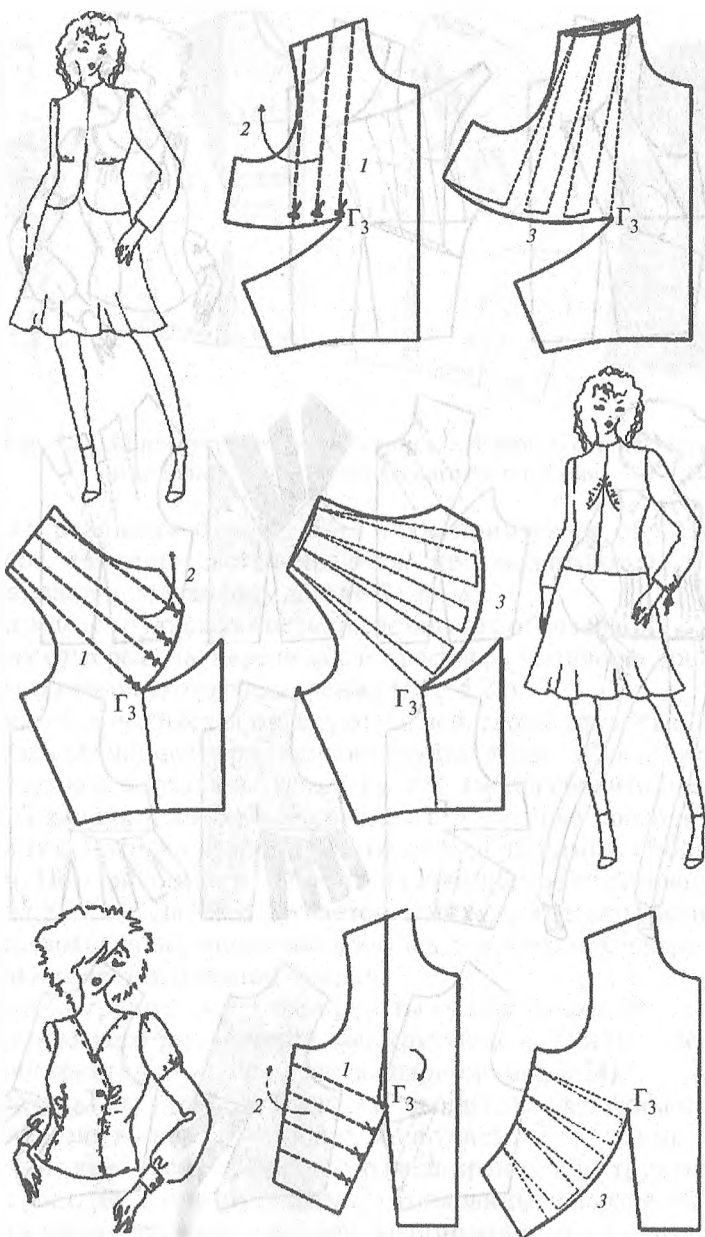


Рис. 5.24. Моделирование конструктивно-декоративных подрезов

- второй шаг — наметить на конструктивной линии точки (3—4), из которых провести линии до пересечения со стороной вытачки;
- по намеченным линиям разрезать деталь, веерообразно раздвинуть элементы детали на величину, при которой базовая вытачка закроется. Деталь очерчивают получая модельное лекало.

Определенный интерес представляет конструктивное моделирование ломанного подреза (рис. 5.25).

Работа складывается из трех основных этапов. На первом этапе базовая вытачка переводится на линию середины переда. Далее на освободившейся от вытачки плечевой зоне вычерчивается фигурная линия подреза $\Pi_3\Gamma_7$, в которую переводится вытачка, перенесенная в середину переда. На третьем этапе устанавливается величина припуска на складочку, который должен быть не более удвоенной величины одного уступа подреза. Далее на эту величину производится параллельное расширение уступов нижней части подрезов вместе с полочкой.

Складочки в данной модели располагаются от подреза до линии талии. Работа выполняется в следующей последовательности:

- провести вертикальную линию из точки центра груди до пересечения с линией талии — место расположения первой складочки;

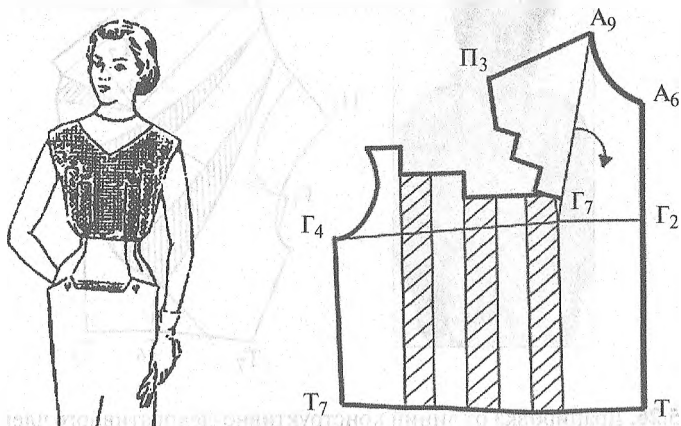


Рис. 5.25. Конструктивное моделирование подреза со складочками

- наметить линию подреза в соответствии с моделью (в данном случае линия проходит через центр груди и уходит впрямую);
- провести в сторону бока на равном расстоянии друг от друга линии расположения следующих складок (количество складок определяется по модели) до пересечения с линией подреза. Причем последующие прямые должны быть строго параллельны исходной;
- разрезать шаблон по намеченной линии подреза;
- закрыть нагрудную вытачку, переводя ее в подрез;

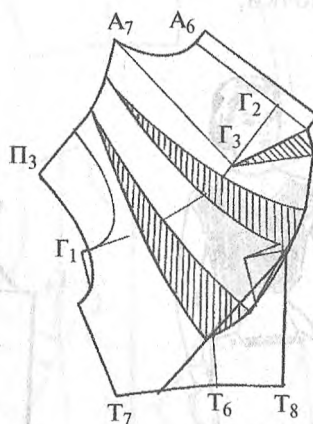
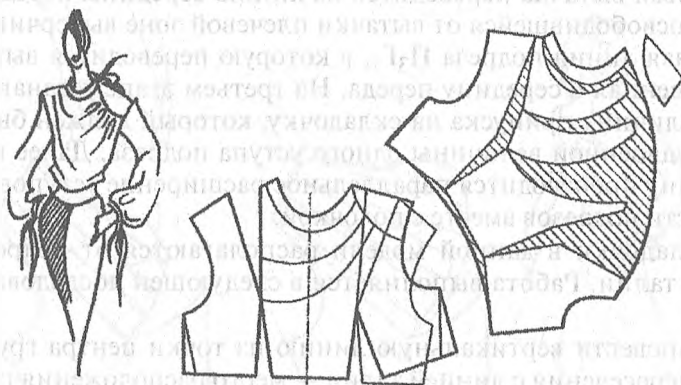


Рис. 5.26. Драпировка от линий конструктивно-декоративного членения, образованная за счет раствора вытачек и дополнительного сложного расширения

- разрезать вспомогательное лекало по нанесенным линиям складок; раздвинуть на требуемое расстояние (удвоенную глубину складки), используя прием параллельного расширения;
- для выполнения в драпировке еще одной мягкой складки нужно по середине переда наметить начало еще одной линии разреза на расстоянии 2,5 см от первой.

Вторая линия разреза пройдет в направлении $1/3$ длины плеча:

- отметить длину застрочки складки драпировки в 3 см;
- разрезать шаблон по намеченным линиям;
- закрыть нагрудную вытачку, открывая ее в линию разреза;
- раздвинуть шаблон на необходимую величину по намеченным линиям.

Драпировка от линий конструктивно-декоративного членения, образованная за счет раствора вытачек и дополнительного сложного расширения, показана на рис. 5.26.

Принцип построения драпировки следующий:

- на деталях полочек нанести плавные линии драпировки и линии подреза в соответствии с заданной моделью;
- разрезать деталь по намеченным линиям, не доходя до правой стороны вытачки 2...3 мм;
- по каждому разрезу выкройку раздвинуть на 1 или 1,5 см для образования сборок драпировки;
- перевести нагрудные и талиевые вытачки в линии разрезов;
- обрисовать контур новой детали.



Глава 6

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «ГОРЛОВИНА—ВОРОТНИК— ЗАСТЕЖКА»

6.1. Общие положения

Элементы системы «горловина—воротник—застежка» — это единое конструктивно-декоративное пространство, элементы которого параметрически и геометрически связаны между собой. На рис. 6.1 показаны основные элементы этой системы.

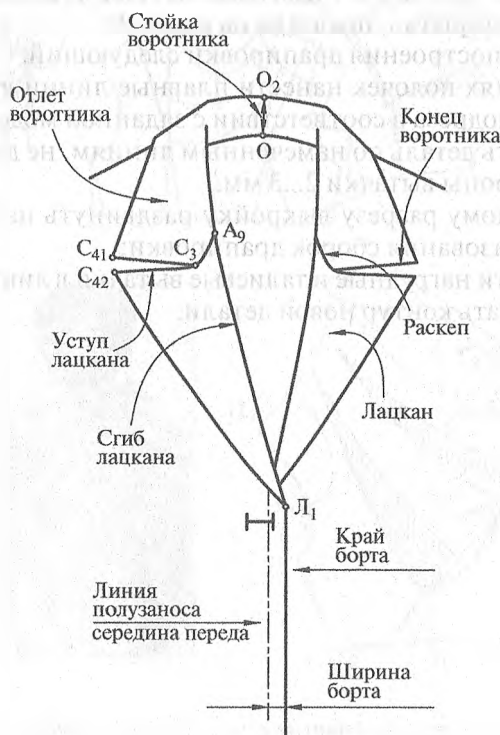


Рис. 6.1. Элементы системы «горловина—воротник—застежка»

Очевидно, что изменение параметров и конфигурации одного из них, потребует корректировки других. Так, изменение высоты стойки потребует изменения отлета, линии перегиба лацкана и т.д.

Для человека элементы системы должны обеспечить эстетичность их восприятия, соответствие моде и свойствам материала, обеспечить гармонию с образом человека, а в отдельных случаях и его корректировку. Все элементы системы должны обеспечить эргономичность в эксплуатации и быть функциональны. Эргономичность — это удобство в эксплуатации и при уходе за вещью (стирке, глажении, хранении и т.п.). Функциональность — это соответствие условиям эксплуатации и назначению (сезонному, возрастному, социальному, морально-этическому и т.д.).

При разработке чертежей их базовый вариант дает возможность построить типовые виды, поэтому ниже будут рассмотрены их вариативные ряды.

6.2. Конструктивное моделирование горловин

В изделиях без воротников горловина — функционально-декоративный элемент конструкции, играющий важную роль в удобстве надевания и снятия одежды и в гармонизации с внешним обликом человека. Эту задачу можно решить благодаря правильно подобранному вырезу горловины по размерам и конфигурации в зависимости от половозрастного и габитарного признака потребителя (рис. 6.2).

В зависимости от параметров горловины по ширине и глубине различают горловины равновесные, углубленные и расширенные. Каждая из разновидностей горловины может иметь малые, средние и большие размеры, которые определяют ее функциональное назначение.

Следует помнить, что при построении чертежа горловины необходимо из зоны ее моделирования вывести базовые вытачки на спинке и перед.

Равновесные горловины отстоят от основания шеи на одну и ту же величину со стороны переда, бока и спины. Поскольку наиболее важную роль в визуальном восприятии горловины играет ее вид спереди, то при ее рассмотрении говорят о форме спереди, подразумевая при этом, что со спины она типовая. В противном случае надо говорить о конфигурации и параметрах горловины и со стороны спины (рис. 6.2, а).

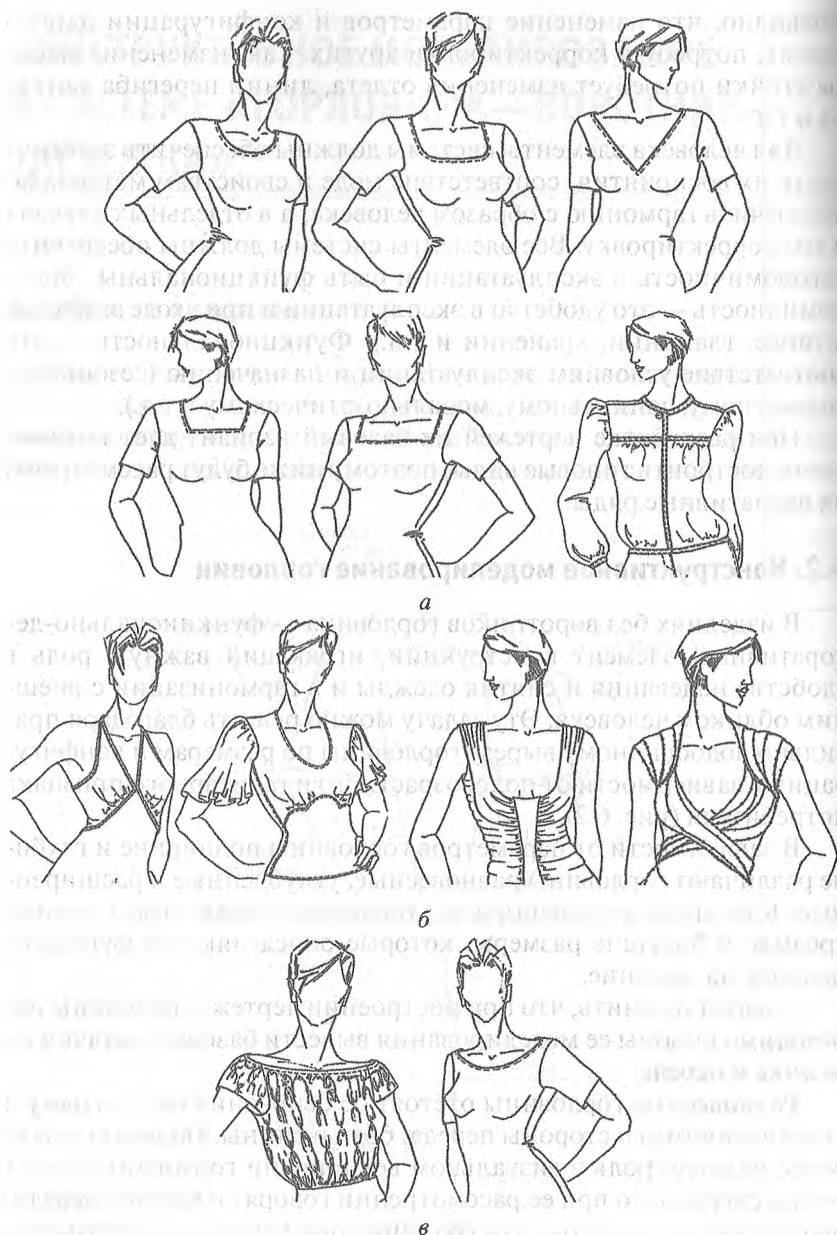


Рис. 6.2. Варианты горловин

Углубленные горловины — это те, у которых ширина меньше глубины (рис. 6.2, б) не менее чем на 40 %.

Расширенные горловины — это такие, у которых ширина больше глубины на 30—40 % (рис. 6.2, в).

Конфигурация линий горловины может быть выполнена прямыми, кривыми, ломаными линиями или их сочетанием.

Равновесные малые горловины отличаются от параметров шеи на 1...2 см в платьях, на 3...4 см в жакетах, на 4...5 см в пальто. Это классические горловины для повседневной одежды из любых материалов, но они крайне нежелательны людям с округлым овалом лица и короткой полной шеей.

Максимальные параметры равновесной горловины в изделиях без манишек, вставок и т.п. определяет расстояние от основания шеи до уровня обхвата груди первого. Равновесные горловины могут иметь округлые, треугольные, квадратные и трапециевидные очертания.

Чаще такие горловины встречаются в плательной группе одежды. Основное требование при проектировании горловины заключается в том, чтобы ее очертания не повторяли абрис нижней части лица.

В углубленных горловинах их понижение может выполняться как спереди, так и со стороны спины (рис. 6.3).

В повседневной одежде нижняя линия горловины не должна опускаться ниже линии обхвата груди первого. В нарядной одежде (платье) она может заканчиваться ниже. Для удержания платья на теле такие горловины шнуруют или делают прозрачные вставки.

При построении чертежей с углубленной горловиной деталь с горловиной строят без прибавки к ширине детали по линии груди. Самый популярный — это классический V-образный вырез, для которого подходят почти все виды материалов. Однако такие горловины неприемлемы для фигур с узкой (тонкой) длин-

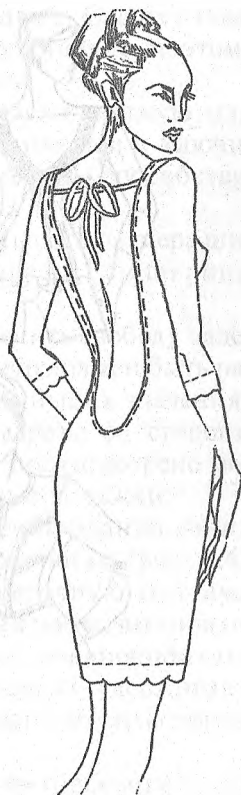


Рис. 6.3. Горловина, углубленная со стороны спины

функциональных, функционально-декоративных и декоративных застежек.

Функциональные застежки выполняют определенную роль. В специальной одежде они защищают человека от проникновения под одежду вредных веществ. И в книге они не рассмотрены. В бытовой одежде они выполняют роль разъемов, не привлекающих к себе внимания, но обеспечивающих удобство в эксплуатации.

Декоративные застежки — это настроенные на перед или спинку детали, имитирующие застежку, в плательной группе изделий (рис. 6.5).

Функционально-декоративные застежки самые распространенные и разнообразные. Различают две группы таких застежек: застежки, расположенные в разрезах деталей и образующие так называемые нераспашные изделия плательной группы (рис. 6.6); застежки, расположенные между краями одноименных деталей, входящие в группу распашных изделий.

Застежки в разрезах, кроме эстетичности, должны обеспечить свободу продвижения изделия через голову. Длина такой застежки определяется модой, но не должна быть меньше той, что определена по формуле

$$L_3 = (O_{\text{гол}} - L_{\text{горл}}) + P_3,$$

где L_3 — длина застежки; $O_{\text{гол}}$ — обхват головы; $L_{\text{горл}}$ — длина горловины спинки и переда; P_3 — прибавка к длине застежки,

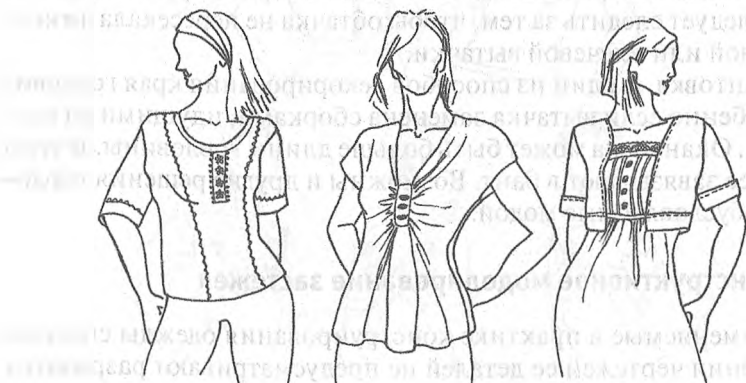


Рис. 6.5. Модели декоративных застежек

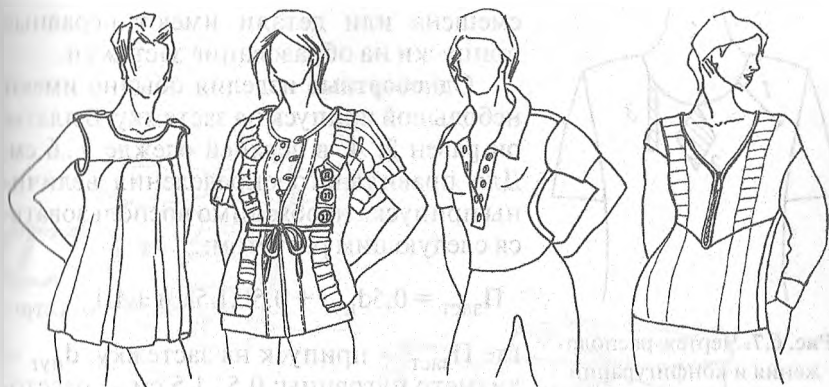


Рис. 6.6. Застежки в нераспашных изделиях

минимальное значение которой должно быть не менее 5 см, а максимальное определяется модой.

В изделиях, прилегающих по линии талии, застежка должна обеспечить их продвижение еще и через грудной и бедренный пояса, поэтому она обычно заканчивается на линии бедер.

Застежки могут быть выполнены как в разрезах деталей, так и в виде разъемов в швах деталей переда и спинки или в плечевом шве. Края таких застежек выполняют в виде прямых линий, реже — овальных. Они, как и горловины, могут быть обметаны, окантованы или обработаны обтачками. Часто разрезы оформляют планками с застежкой на пуговицы или кнопки. В окантованные или обтаченные разрезы вшивают молнии либо размещают шнуровку, навесные петли и т.п.

Построение разреза сводится к тому, что от любой точки горловины проводят линию разреза. Ее местоположение и параметры определяются моделью. Под планку вдоль разреза высекают от 1 до 2 см, т.е. половину ширины планки (рис. 6.7).

Застежки между краями деталей встречаются во всех видах одежды различного половозрастного, сезонного и ситуационного назначения.

В зависимости от моды, назначения и материала одежды устанавливают величину припуска к линии полузаноса. По этому признаку различают застежки однобортные, двубортные, центральные, встык, полуторные и с запахом (рис. 6.8).

Застежки в распашных изделиях обычно делят детали на две равные части, но детали могут быть неравными, если застежка



Рис. 6.7. Чертеж расположения и конфигурации разрезов

смещена или детали имеют неравные припуски на образование застежки.

Однобортные изделия обычно имеют небольшой припуск на застежку. В платье он равен 2...4, в верхней одежде 3...6 см. Для правильного определения величины припуска необходимо воспользоваться следующим расчетом:

$$П_{заст} = 0,5d_{пуг} + 0,5...1,5 \text{ см} + Ш_{отд.стр.}$$

где $П_{заст}$ — припуск на застежку; $d_{пуг}$ — диаметр пуговицы; 0,5...1,5 см — расстояние от края застежки или отделочной строчки до бортика пуговицы, 1...1,5 см

в изделиях без отделочной строчки; $Ш_{отд.стр.}$ — ширина отделочной строчки.

Например, в пальто $d_{пуг} = 3$ см, $Ш_{отд.стр.} = 1,5$ см. Припуск на застежку будет равен:

$$П_{заст} = 0,5 \cdot 3 + 0,5 + 1,5 = 3,5 \text{ см.}$$

Эстетичность и разнообразие моделям с однобортной застежкой придают конструктивные решения края борта. Он может быть обработан припуском (рис. 6.8, а), планкой (рис. 6.8, б) и подбортом (рис. 6.8, в). Разнообразие планок определяет их конструкция, ширина, рисунок и вид материала, использование кантов, отделочных строчек и т.п. Во всех случаях петли на планке должны быть вертикальными.

Разнообразие изделий с подбортами определяется конфигурацией свободного края и его отделкой. Наружный край подборта может быть прямым (рис. 6.8, г) в изделиях с застежкой до верха. Фигурный край образуют лацканы и нижний угол борта. Их конфигурацию определяют мода и материал.

Материал лацкана может быть иным по цвету, рисунку, фактуре. Для декора широко применяют отделочные строчки, канты, кружево, бейки, окантовки, пуговицы, петли. Лацкан может быть самостоятельным элементом модели в изделии без воротника. В изделиях с воротником его параметры, конфигурация и дизайн должны быть увязаны с воротником. В изделиях с подбортом петли располагают горизонтально. Обычно однобортные изделия зрительно уменьшают размер фигуры.

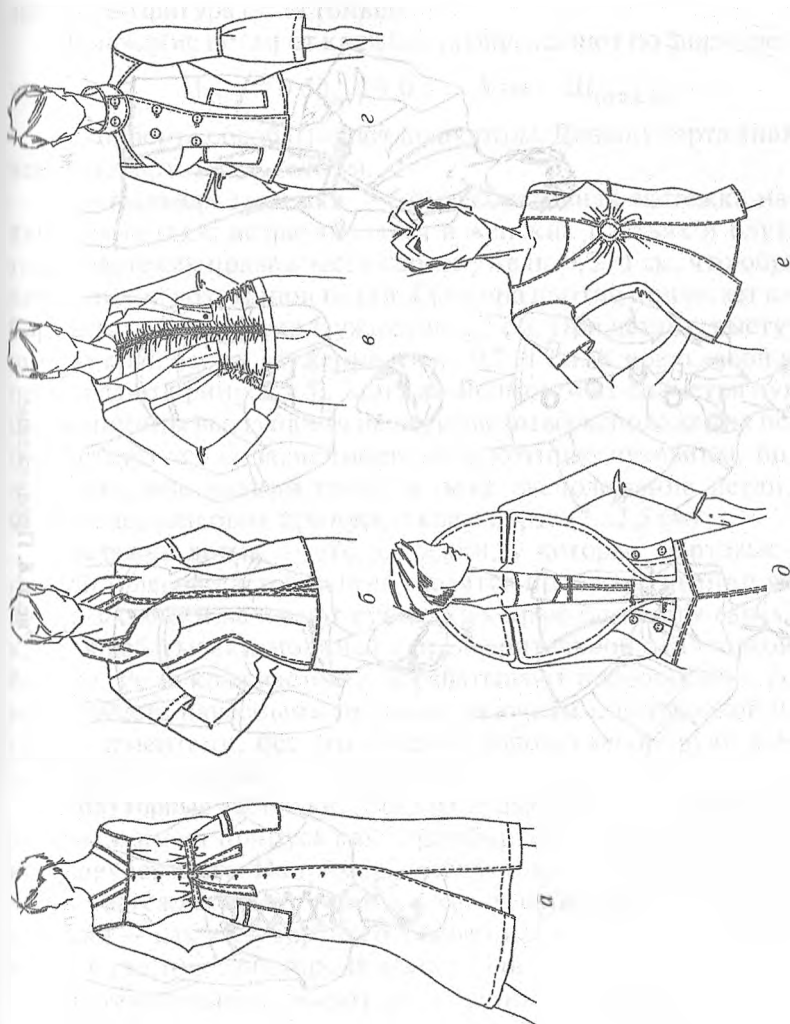


Рис. 6.8. Застежки в распашных изделиях

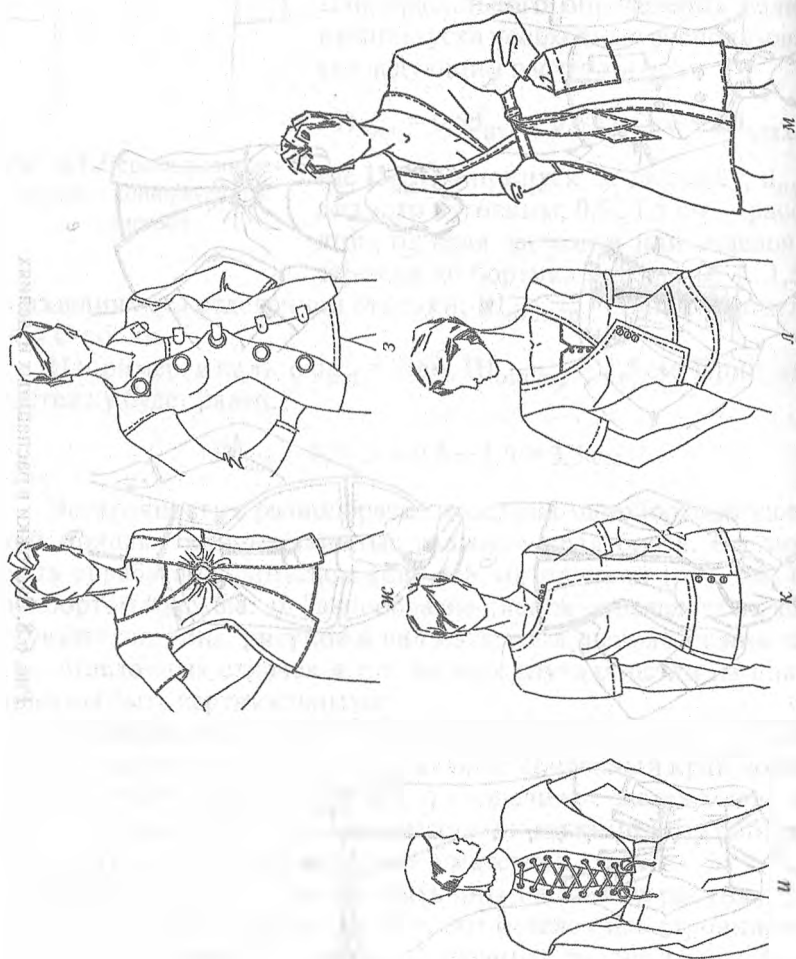


Рис. 6.8. Продолжение

Двубортные застежки чаще встречаются в верхней одежде (рис. 6.8, *г* и 6.8, *д*). Припуск на застежку должен быть не более 0,5 измерения между центрами грудных желез (ЦГ). У фигур большого размера (более 108) эту величину уменьшают до 8 см, чтобы крительно фигура была тоньше.

Положение петли от края борта определяют по формуле

$$П_{\text{заст}} = 0,5d_{\text{пуг}} + 0,5...1,5 \text{ см} + Ш_{\text{отдстр.}}$$

Край борта обрабатывают подбортом. Дизайн борта аналогичен однобортным изделиям.

Центральная застежка — это декоративная застежка на воздушных петлях, встречающаяся в женских платьях и блузах. У таких застежек правая часть переда уже на 0,5...1 см, что обусловлено длиной воздушной петли. Если она плотно прилегает к краю борта, то деталь переда заушают на 0,5 см. При петлях, выступающих за край борта, заушение равно 0,7...1 см. К краю левой части переда дают припуск 1,5...2 см в зависимости от диаметра пуговицы, величины выступания петли и частоты расположения петель. Существует такая зависимость: чем крупнее пуговицы, больше величина выступания петли и реже расположение петель, тем больше должен быть припуск к краю борта (2...2,5 см).

Застежки встык — это застежки, у которых бортовые края правой и левой частей переда сходятся при застегивании встык. Такие застежки не имеют припуска к краю борта для запаха. Их края обрабатывают молнией с предварительной окантовкой или без нее. Реже края застежек обрабатывают подбортами и соединяют вместе навесными петлями, крючками, шнуровкой и другими элементами. Все эти способы хорошо декорируют модели, что видно на рис. 6.8, *е*, *ж*, *з*, *и*.

Полуторные застежки. Для них характерно то, что одна часть застежки имеет припуск как у однобортного изделия, а другая — как у двубортного. Например, в юбках с запахом верхняя (правая) часть застежки имеет припуск как у однобортного изделия, а нижняя — как у двубортного. Бывает наоборот, как на рис. 6.8, *к* и 6.8, *л*, где лицевая сторона двубортная.

Застежки-запахи имеют увеличенный до 10...15 см припуск к краю детали, не имеют пуговиц, их скрепляют на талии поясом, шнурком и т.д. Такие застежки встречаются в широких прямых или расширенных книзу домашних изделиях, реже в плащах и пальто (рис. 6.8, *м*).

6.4. Методические указания по конструированию застежек в чертежах

Ниже приведены: в табл. 6.1 моделирование конструкций застежек в изделиях с застежкой до верха (рис. 6.9), в табл. 6.2 — застежек с лацканами (рис. 6.10).

Таблица 6.1

Моделирование конструкций застежек до верха

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
1	Спуск и расширение горловины: а) для изделий из легких тканей б) для изделий из пальтовых тканей в) для изделий с меховым воротником	$A_8A_{82} = A_6A_{61} = 0,5...1,0 \text{ см}$ $A_8A_{82} = A_6A_{61} = 1,0...2,0 \text{ см}$ $A_8A_{82} = A_6A_{61} = 2,0...3,0 \text{ см}$	Влево от точки A_8 и вниз по вертикали от точки A_6	1,0
2	Положение точки уступа A_{62}	$A_{61}A_{62} = 0,5...1,0 \text{ см}$	Влево по горизонтали	1,0
3	Оформление линии горловины	$A_{62}A_{82}$	Точку A_{62} плавно соединяют с точкой A_{82}	
4	Ширина борта: а) при однобортной застежке	$A_{61}A_{63} = 0,5d_{\text{пуг}} + 0,5 \text{ см} + \text{Ш}_{\text{отд.стр.}}$ или припуска (1...1,5 см в изделиях без отделочной строчки)	Линию борта проводят из точки A_{63} параллельно линии полузаноса до пересечения с линией низа. Низ борта оформляют по модели	3,5
	б) при двубортной застежке: • для платья и жакета • для пальто	$A_{61}A_{63} = 0,3...0,4Цг$ (в среднем 6...8 см) $A_{61}A_{63} = 0,4...0,5Цг$ (в среднем 8...10 см)		7

Продолжение табл. 6.1

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
	в) при централь- ной застежке с на- весными петлями г) застежка встык	Припуск к правому борту 0...0,7 см, к левому 2...3 см Правый и левый край борта от 0 до —0,5Шзуб.молнии	Края борта проводят па- раллельно ли- нии полузано- са от уровня верхней петли до линии низа	
5	Количество и местоположение петель (пуговиц)	По модели	В прилегаю- щих и полу- прилегающих изделиях при расчете петель определяют их местоположе- ние так, чтобы они находи- лись вблизи или по линиям груди, талии, бедер, т.е. в местах на- ибольших рас- тягивающих усилий по го- ризонтالي	—
6	Расположение петель: а) при одnobорт- ной застежке: • вертикальные • горизонталь- ные	— 0,3...0,5 см	По линии полузаноса Начало петли располагают на расстоянии 0,3...0,5 см от линии полуза- носа в сторону края борта	0,5

Окончание табл. 6

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
	б) при двубортной застежке (горизонтальные петли)	$0,5d_{\text{пуг}} + 0,5 + \text{Ш}_{\text{отд.стр}}$	Откладывают от края борта. Второй ряд пуговиц намечают на расстоянии от полужаноса, равном от начала петли первого ряда до полужаноса	1,8
7	Длина петли: • для плоской пуговицы • для сферической пуговицы	$d_{\text{пуг}} + 0,3...0,5 \text{ см}$ $1,5d_{\text{пуг}} + 0,3...0,5 \text{ см}$	—	3,0
8	Положение верхней петли	$0,5d_{\text{пуг}} + 1...2 \text{ см}$	Располагают на расстоянии 2,5...4 см вниз от точки A_{61}	2,5

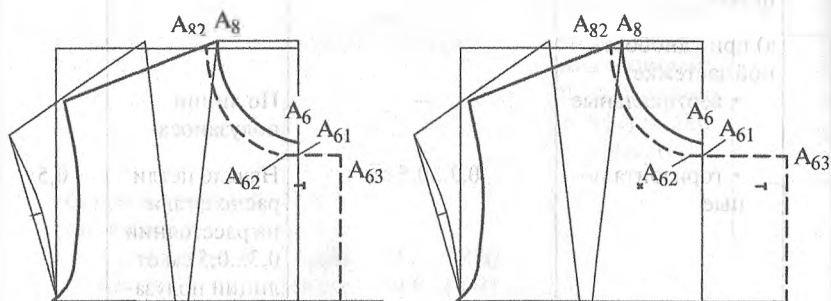


Рис. 6.9. Построение однобортной и двубортной застежек до верха

Таблица 6.2

Моделирование конструкции застежек с отворотами

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
1	Перевод нагрудной вытачки из зоны построения лацкана и построение бортового края как описано в табл. 6.1	—	Например, в боковую линию. Построить од- нобортную за- стежку	—
2	Начало перегиба лацкана • в изделиях с воротником	$A_8C = B_{ст} - 0,5 \text{ см}$ $B_{ст} = 2,5...3,5 \text{ см}$	Вправо на про- должении пле- чевой линии при переведен- ной нагрудной вытачке	2
	• в изделиях без воротника	$A_8C = 0$	Точку С совме- щают с A_8	0
3	Положение верх- ней петли — Л	По модели	Намечают на линии борта	—
4	Конец перегиба лацкана — Л1	$0,5d$ пуг	Вверх по ли- нии борта от точки Л	2,2
5	Линия перегиба лацкана	$СЛ_1$	Точки С и $Л_1$ соединяют прямой линией	—
6	Моделирование лацкана:			
6.1	На полочке относительно линии перегиба лацкана нарисовать лацкан в полном соответствии с моделью (пунктирная линия)			—
6.2	Вспомогательные точки на лацкане A_9 , C_3 , C_2 и $Л_2$	A_9 — точка пересечения линии раскепа с линией перегиба лацкана; C_3 — вспомогательная точка; C_2 — угол лацкана; $Л_2$ — вспомогательная точка для более точного построения лацкана		

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
	<i>Примечание.</i> Лацканы могут принимать различные очертания и параметры. Чем сложнее линия лацкана, тем может быть больше вспомогательных точек			
6.3	Вспомогательные линии	Через намеченные точки лацкана (C_3 , C_2 и L_2) провести линии, перпендикулярные к линии перегиба лацкана	—	—
6.4	Основные точки лацкана C_{31} , C_{21} и L_{21}	Отложить на продолжении перпендикуляров отрезки, равные расстоянию от точек C_3 , C_2 и L_2 до перегиба лацкана и поставить соответствующие точки	—	—
6.5	Построение лацкана:			
	• край лацкана	$L_1L_{21}C_{21}$	Точки соединяют плавной кривой	—
	• уступ лацкана	$C_{21}C_{31}$	Соединяют по прямой	
	• раскеп	$C_{31}A_9$	Соединяют по прямой	
7	Оформление линии горловины	Линию раскепа в точке A_9 плавно соединяют с исходной горловиной	Линию раскепа в точке A_9 плавно соединяют с исходной горловиной	—
8	Положение и размер петель	То же, что и при закрытой застежке (табл. 6.1)	—	—

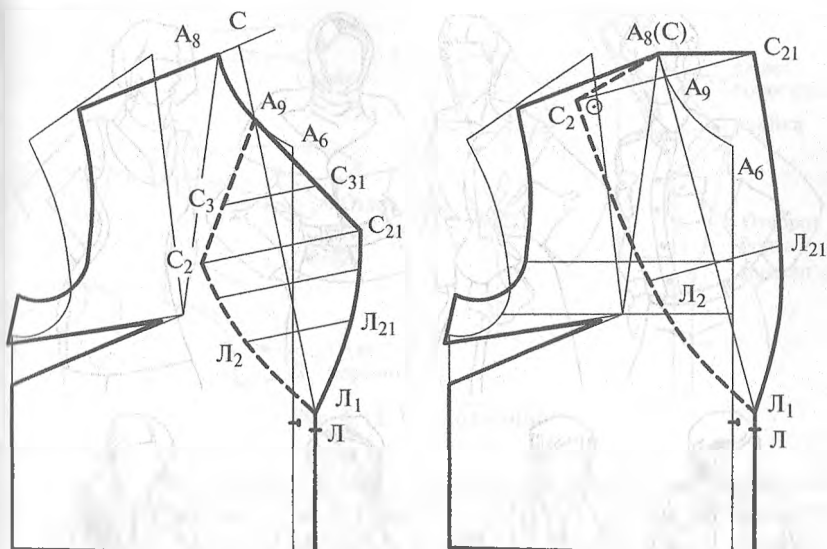


Рис. 6.10. Конструктивное моделирование открытых застежек с лацканами

6.5. Конструктивное моделирование воротников

Воротник — это функционально-декоративный элемент одежды. При возникновении воротников в XIII веке, их моделировали как съемную декоративную деталь мужской одежды. Служебную роль, т.е. быть средством защиты от непогоды, холода, вредных условий производства, воротник стал выполнять позднее.

Воротники особенно бросаются в глаза, поэтому они стали одним из активных элементов декора, развивая и обогащая форму и композицию модели, украшая горловину, придавая модели законченный вид. Выбор модельного решения воротника во многом определяется модой, общим композиционно-конструктивным решением модели, видом застежки, материалом и признаками габитуса человека.

Различные варианты воротников способны почти до неузнаваемости преобразовать одну и ту же модель или образ человека. Проектируя воротники, следует помнить, что элементы узла «горловина—воротник» — это единое конструктивное пространство, они связаны между собой параметрически и геометрически. Для каждой формы воротника необходима соответствующая форма и параметры горловины.

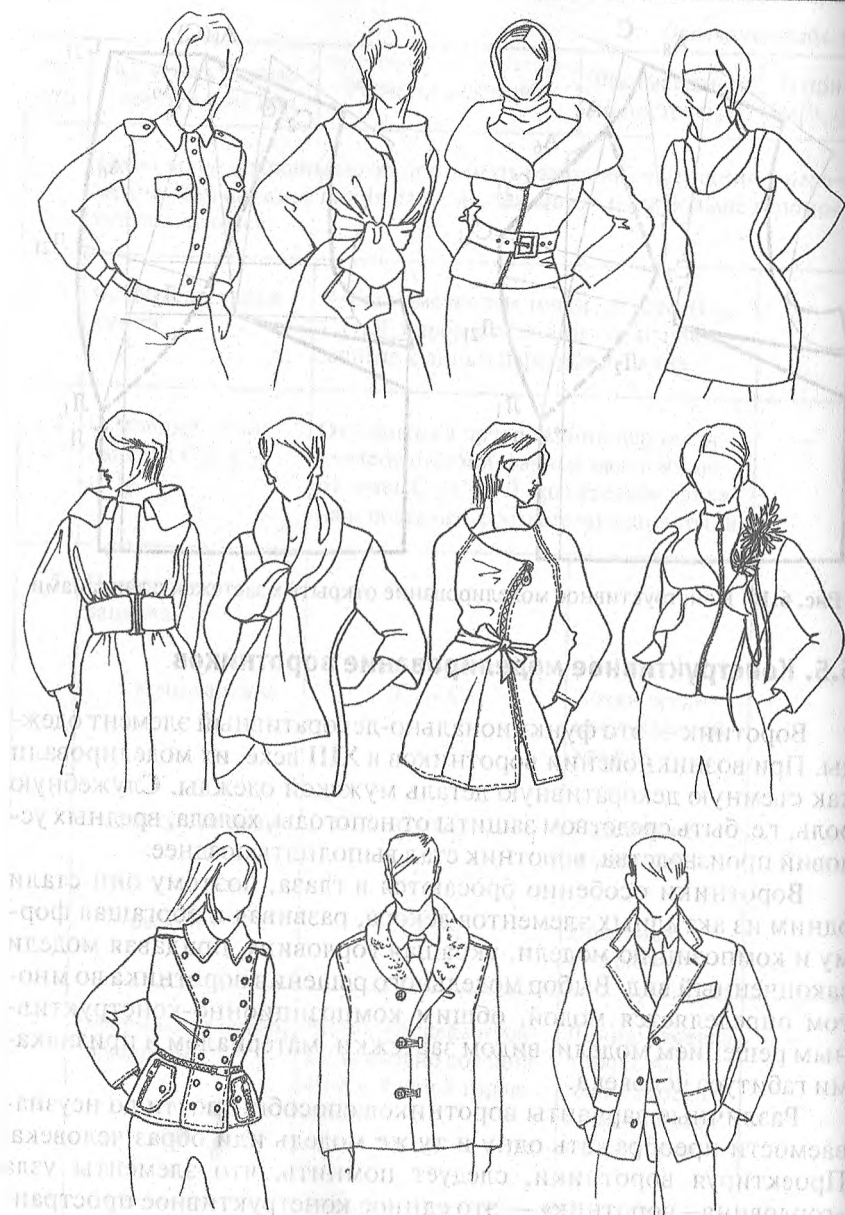


Рис. 6.11. Модели воротников и их детали кроя

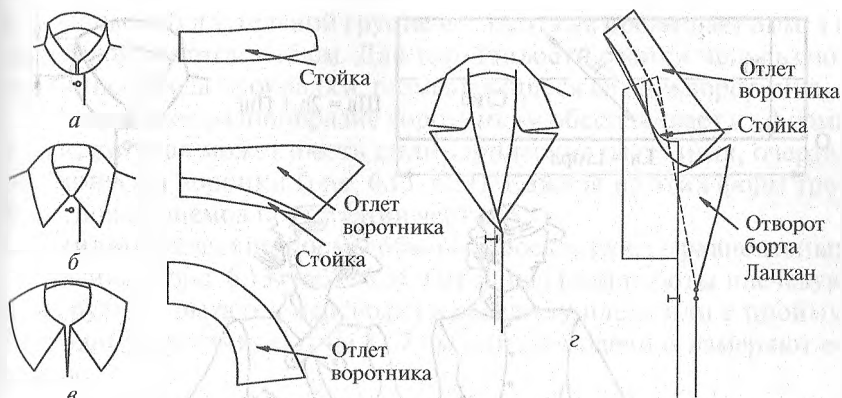


Рис. 6.11. Продолжение

В то же время разнообразие воротников зависит от числа, наличия, конфигурации и параметров его составных зон, а именно зоны, которая соприкасается с шеей (стойка), и зоны, лежащей над плечевой областью фигуры (отлет). Воротники, состоящие из одной стойки, получили название стоячих воротников (рис. 6.11, а), из стойки и отлета — стояче-отложных (рис. 6.11, б), а имеющих только отлетную часть — плосколежащих (рис. 6.11, в). Особую группу составляют стояче-отложные в изделиях с лацканами (рис. 6.11, г).

В зависимости от способа соединения воротника с горловиной различают воротники, выкроенные вместе с основными деталями (цельнокроенные) и выкроенные отдельно от основных деталей, а затем втаченные в горловину (втачные воротники). Кроме того, воротники могут надевать поверх горловины (съемные воротники) или пристегивать к ней с помощью пуговиц, молнии и т.д. Встречаются воротники комбинированного покроя, когда часть воротника выкраивают с основной деталью, а часть — отдельно.

Конструктивно-композиционное решение воротника зависит от параметров и конфигурации горловины, вида застежки (до верха, без лацкана или с лацканом).

6.5.1. Конструктивное моделирование стоячих втачных воротников (узкая стойка)

В эту группу входит несколько вариантов воротников. Наиболее простым из них является втачной узкий воротник (рис. 6.12). Он представляет собой стойку высотой 2...3 см. Лекало

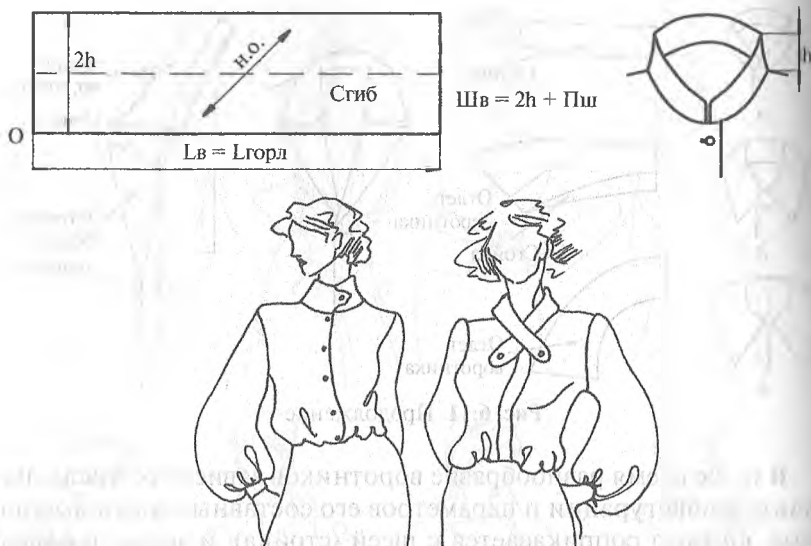


Рис. 6.12. Моделирование узкой втачной стойки

такого воротника имеет вид прямоугольной полоски, ширина которой равна удвоенной высоте стойки плюс 1...1,5 см на шов втачивания. Длина полоски равна длине горловины. Но может быть и больше в зависимости от дизайна концов, которые могут слегка заходить друг на друга, иметь более длинные концы или концы, завязывающиеся в бант.

Воротник выкраивают по косой нитке, что позволяет ему легко принимать изогнутую форму. Для таких воротников наиболее приемлемы мягкие с подвижной сетчатой структурой материалы. Не допустимы материалы, имеющие разные физико-механические свойства (растяжимость, жесткость, плотность, усадку и т.п.) по основе и утку. Их различие приведет к морщинам и заломам по поверхности.

Визуальное разнообразие воротникам придают цветовые, фактурные и рисунчатые изменения материалов.

6.5.2. Конструктивное моделирование втачных широких стоячих воротников

Наибольшее распространение эта группа стоячих воротников получила не только в изделиях платьевой группы, но и

пальтовой. В плательной группе их высота не превышает 6 см, а в пальтовой достигает 15 см. Для устойчивости стойки используют различного рода прокладки, размещающиеся внутри воротника.

Визуальное разнообразие воротникам обеспечивает их форма ушей, которая может иметь цилиндрические очертания, очертание конуса и воронки (рис. 6.13, 6.14). Каждая из этих форм требует своих приемов построения чертежа.

Цилиндрические формы обычно проектируют в равновесных горловинах (рис. 6.13, табл. 6.3). Перед началом работы плечевую и нагрудную вытачки переводят в середину плеча или в пройму. Горловину увеличивают на 1...2 см или по модели и измеряют ее длину.

Для получения эффектных конических форм горловину расширяют для воротников зауженных кверху и несколько углубляют со стороны переда для воронкообразных стоек. Расчет и моделирование конических воротников показан на рис. 6.14 и в табл. 6.4. Изменение параметров горловины может быть иным, чем в таблице, в зависимости от модели.

Таблица 6.3

Моделирование цилиндрической стойки

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В примере, см
1	Исходная точка	В	Построить прямой угол с вершиной в точке В	
2	Длина воротника	$BA = L_{\text{горл.сп}} + L_{\text{горл.пол}}$	Вправо по горизонтали от точки В	22,0
3	Ширина воротника	$BB_1 = AA_1 = 3...6 \text{ см}$	Вверх по перпендикуляру от точек В и А. Точки В и А соединяют прямой	4,0
4	Подъем переднего конца воротника	$Aa = A_1a_1 = 1,5...2 \text{ см}$	Из точек В и В ₁ проводят дуги радиусом ВА через точки А и А ₁ . По хорде дуги откладывают отрезки Аа и А ₁ а ₁	1,5
5	Отлет и концы воротника оформляют по модели			

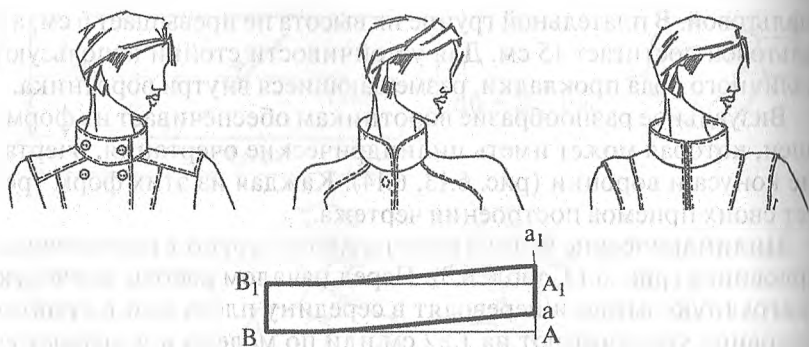


Рис. 6.13. Конструктивное моделирование цилиндрической стойки

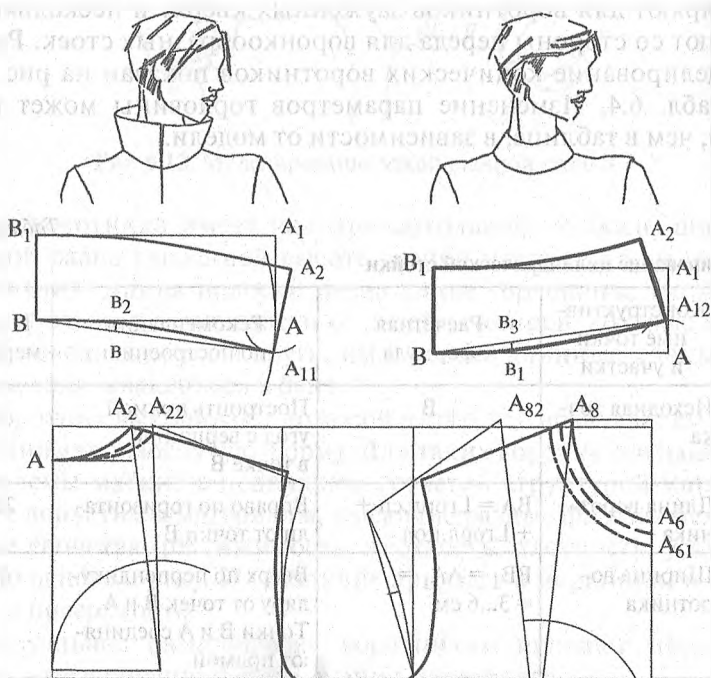


Рис. 6.14. Конструктивное моделирование конических втачных стоячих воротников

Воротники этой группы активно влияют на восприятие фигуры. Воронкообразные воротники в расширенную и углубленную горловину способны уменьшить сутулость, но они неумест-

Таблица 6.4

Моделирование конических втачных стоек

№ п/п	Конструктив- ные точки и участки	Расчетная формула воротника расширенного		Рекомендации по построению	В примере воротник, расширен- ный	
		к верху	к низу		к верху	к низу
1	Перевести нагрудную вытачку в пройму					
2	Расширение горловины	$A_2A_{22} =$ $= A_8A_{82} =$ $= 1...2 \text{ см}$	$A_2A_{22} =$ $= A_8A_{82} =$ $= 2...3 \text{ см}$	Отложить по ли- ниям плеч полоч- ки и спинки	1	2
3	Углубление полочки	$A_6A_{61} =$ $= 1 \text{ см}$	$A_6A_{61} =$ $= 2 \text{ см}$	Отложить вниз от точки A_6	1	2
4	Оформление линий горло- вины			Проводят плавные линии через точки A и A_{22} , A_{61} и A_{82}		
5	Определение длины горло- вины	$L_T = A_0A_{22} + A_{61}A_{82}$		—	21,1	23,0
6	Определение высоты стойки	$B_{ст} = 8...10 \text{ см}$		—	8	8
7	Построение прямоуголь- ника BB_1A_1A	$BB_1 = AA_1 = B_{ст}$ $BA = B_1A_1 = L_T$		—	8 21,1	8 23,0
8	Определение положения нижней точки переднего конца ворот- ника	$AA_{11} =$ $= 4...6 \text{ см}$	$AA_{12} =$ $= 3...6 \text{ см}$	Из точки B как из центра провести дугу радиуса $BA =$ $= L_T$. Величину AA_{11} отложить вниз, а величину AA_{12} вверх по хор- де дуги	4	3

Окончание табл. 6.4

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула воротника расширенного		Рекомендации по построению	В примере воротник, расширенный	
		к верху	к низу		к верху	к низу
9	Построение нижнего среза воротника	$Bv_1 = 0,2AA_{11}$	$v_1v_3 = 0,2AA_{12}$	Соединить прямой линией точки в и A_{11} , v_1 и A_{12} . Разделить каждую из них из условия $Bv = Bv_1 = 1/3BA_1$. Из точек в и v_1 провести перпендикуляры, на которых отложить отрезки vv_2 и v_1v_3	0,8	0,6
10	Оформление линии втачивания в горловину	Bv_2A_{11}	Bv_3A_{12}	Через точки В, v_2 и A_1 , точки В, v_3 и A_{11} провести плавные выпуклые кривые	—	—
11	Определение положения крайней точки переднего конца воротника	$A_{11}A_2 = Bст$	$A_{12}A_2 = Bст$	По перпендикуляру к линии Bv_2A_{11} (Bv_3A_{12}) из точки A_{11} (A_{12})	8	8
12	Оформление линии отлета	B_1A_2		Симметрично кривым Bv_2A_1 и Bv_3A_{11} оформить отлет, соединяя соответственно точки B_1 и A_2	—	—
Линии отлета и концы воротника могут быть оформлены в соответствии с модой						

ны для людей с тонкой длинной шеей. Расширенные к низу конические воротники не следует проектировать на фигуры с короткими полными шеями.

Декорирование воротников этой группы весьма разнообразно (рис. 6.15). осуществляют с помощью отделочных строчек,

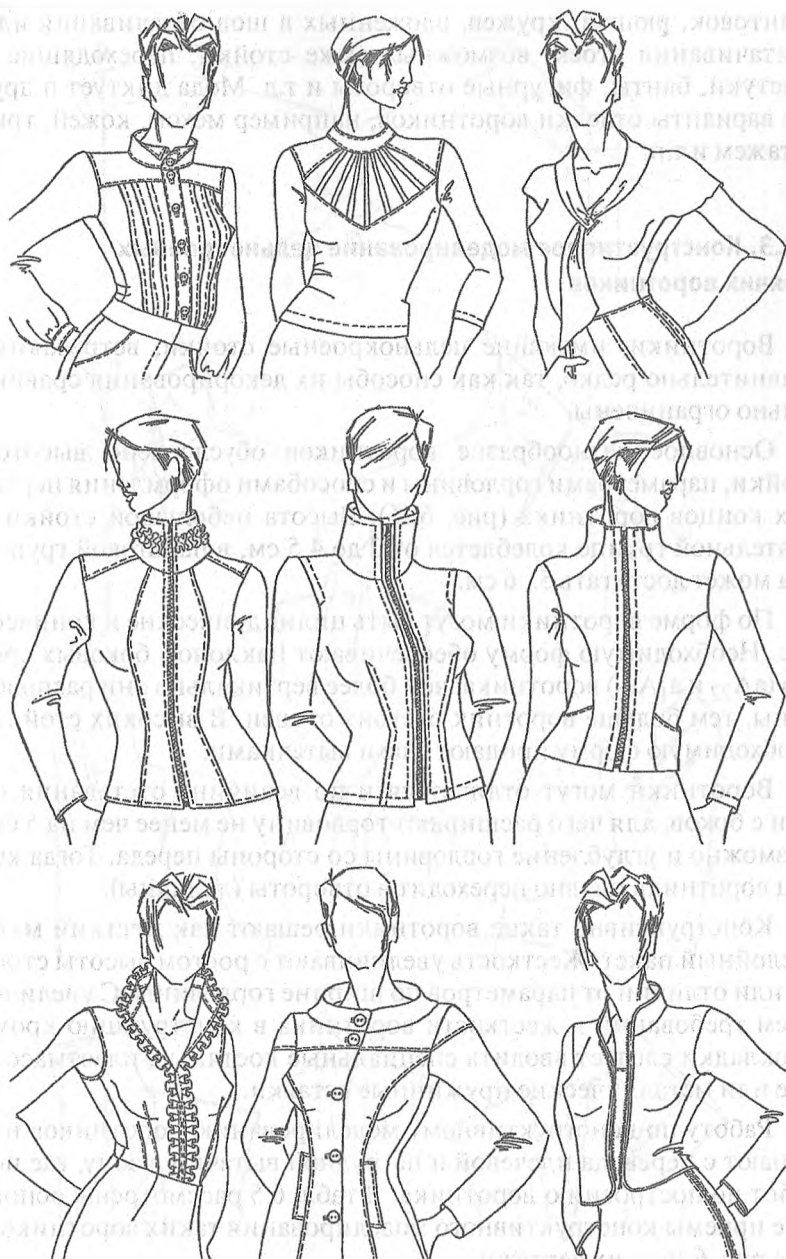


Рис. 6.15. Декоративные решения втачных стоячих воротников

окантовок, рюшей, кружев, вложенных в шов обтачивания или притачивания стоек; возможны также стойки, переходящие в галстуки, банты, фигурные отвороты и т.д. Мода диктует и другие варианты отделки воротников, например мехом, кожей, трикотажем и т.п.

6.5.3. Конструктивное моделирование цельнокроеных стоячих воротников

Воротники, имеющие цельнокроеные стойки, встречаются сравнительно редко, так как способы их декорирования сравнительно ограничены.

Основное разнообразие воротников обусловлено высотой стойки, параметрами горловины и способами оформления передних концов воротника (рис. 6.16). Высота небольшой стойки в плательной группе колеблется от 2 до 4,5 см, в пальтовой группе она может достигать 5...6 см.

По форме воротники могут быть цилиндрические и конические. Необходимую форму обеспечивают наклоном боковых срезов ($a_{A_{22}}$ и $a_{A_{82}}$) воротника: чем более вертикально они расположены, тем больше воротник отстоит от шеи. В высоких стойках необходимую форму придают еще и вытачками.

Воротники могут отличаться и по величине отставания от шеи с боков, для чего расширяют горловину не менее чем на 5 см. Возможно и углубление горловины со стороны переда. Тогда конец воротника плавно переходит в отвороты (лацканы).

Конструктивно такие воротники решают как жесткий многослойный пакет. Жесткость увеличивают с ростом высоты стойки или отличий от параметров по ширине горловины. С увеличением требований к жесткости воротника в конструкцию кроме прокладки следует вводить специальные костяные, пластмассовые или металлические пружинные вставки.

Работу по конструктивному моделированию воротников начинают с перевода плечевой и нагрудной вытачки в зону, где нет работ по построению воротника. В табл. 6.5 рассмотрены основные приемы конструктивного моделирования таких воротников, а на рис. 6.16 — их чертежи.

Декорирование цельнокроеных стоек аналогично втачным.

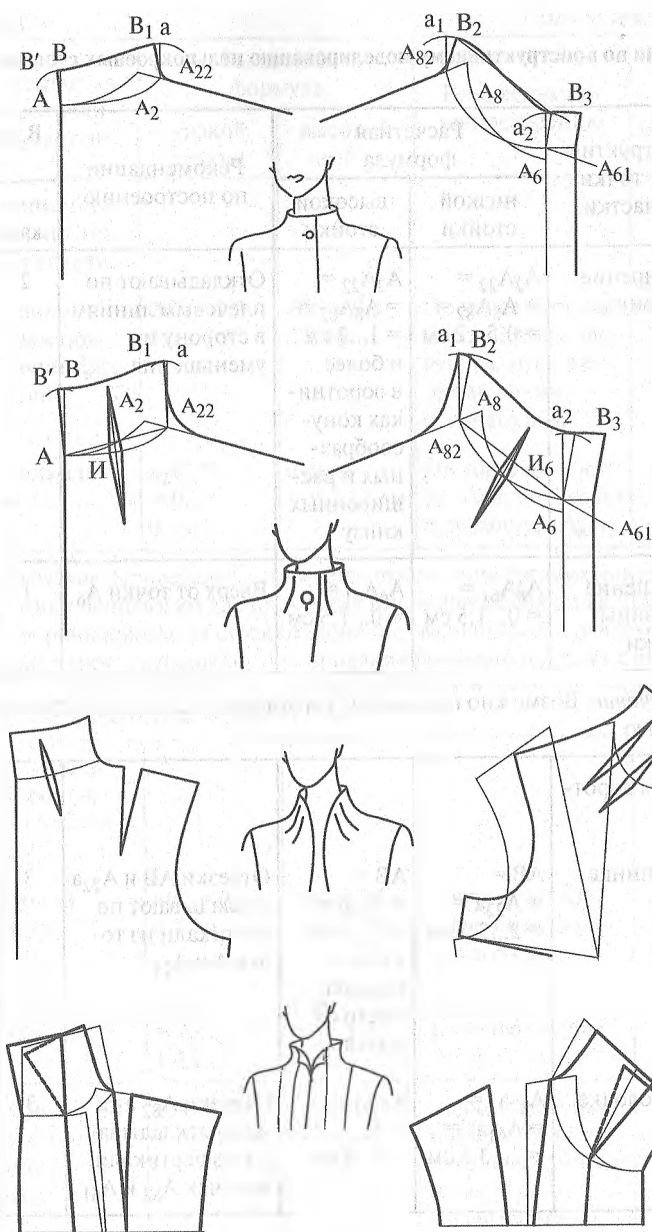


Рис. 6.16. Конструктивное моделирование цельнокроеных стоячих воротников

Продолжение табл. 6.5

№ п/п	Конструктив- ные точки и участки	Расчетная формула		Рекомендации по построению	В примере, см	
		низкой стойки	высокой стойки		низ- кая	высо- кая
4	Отклонение средней линии от вертикали:					
	• стойки спинки при наличии сред- него шва	$BB' = 0,3...0,5$ см	$BB' = 0,5...0,7$ см	По хорде дуги из точки В влево по дуге радиуса АВ при наличии среднего шва	0,3	0,5
	• стойки по- лочки	$a_2B_3 = 0,3...0,7$ см	$a_2B_3 = 0,5...1$ см	По хорде дуги из точки a_2 вправо по дуге радиуса A_6a_2	0,5	0,5
<i>Примечание.</i> Приведенные величины отклонения средних линий полочки и спинки используют для получения цилиндрических стоек. Для получения воронкообразных стоек отклонение увеличивают, а для стоек, прилежащих к шее, уменьшают. Для придания большего наклона к шее целесообразно увеличить расширение горловины. Эти рекомендации касаются отклонений боковых сторон (позиция 5)						
5	Отклонение боковой ли- нии от верти- кали:					
	• стойки спинки	$aB_1 = 0,3...0,7$ см	$aB_1 = 0,3...0,7$ см	Хорда от точки а влево по дуге радиуса $A_{22}a$	0,5	0,3
	• стойки по- лочки	$a_1B_2 = 0,5...1,5$ см	$a_1B_2 = 1...1,5$ см	Хорда от точки a_1 вправо по дуге радиуса $A_{82}a_1$	1	1
6	Боковые ли- нии стойки спинки и по- лочки	точки B_1 и B_2	точки B_1 и B_2	Оформляют пря- мыми, которые плавно соединяют точки B_1 и B_2 с плечевыми ли- ниями спинки и полочки	—	—

Окончание табл. 6.1

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула		Рекомендации по построению	В примере, см	
		низкой стойки	высокой стойки		низкая	высокая
7	Верхняя линия стойки спинки	$BB_1 (B'B_1)$	$BB_1 (B'B_1)$	Точки соединяют плавной кривой, образующей прямой угол с боковой и средней линиями стойки		
8	Верхняя линия стойки полочки	$B_2a_2 (B_2B_3)$	$B_2a_2 (B_2B_3)$	Точки соединяют прямой от точки B_2 параллельно $A_{82}A_{61}$ до пересечения с серединой полочки в точке a_2 . Окончательно оформляют одновременно с оформлением конца воротника плавной кривой, образующей прямой угол с боковой и при наличии среднего шва — средней линиями стойки. Конец воротника оформляют по модели. <i>Примечание.</i> Минимальная длина верхнего среза воротника должна быть больше измерения 0,5Ош на 1...2 см. Эта величина определяется моделью		
Построение вытачек по горловине высокой стойки						
9	Вытачки по горловине: • спинки • полочки	$AI = (1/2 - 1/3)AA_{22}$ $A_{61}I_6 = (1/2 - 1/3)A_{61}A_{82}$		Оси вытачек перпендикулярны к линиям горловины или отклоняются от них на 1 см по верхнему краю стойки вправо на спинке и влево на полочке	—	
10	Растворы вытачек	На спинке 0,5...1,0 см На полочке 0,7...1,5 см		—	0,7 1,0	
11	Длина вытачек	$2AB - (1...2)$ см		На перпендикулярах к линии горловины	9	

6.5.4. Конструктивное моделирование стояче-отложных воротников

Стояче-отложные воротники — это одна из наиболее распространенных и разнообразных конструкций. Они встречаются в одежде всех половозрастных групп населения и во всех видах плательной и пальтовой групп изделий различного сезонного и целевого назначения.

Характерной особенностью таких воротников является наличие стоячей и отложной частей. Их взаимосвязь, размеры и конфигурация определяют конструкцию и дизайн воротников.

В воротниках стойка может иметь одинаковую высоту по всему периметру нижнего среза (среза стойки) воротника или изменяться от середины воротника к концам. Такие воротники встречаются в изделиях с застежкой без лацканов. Если имеются лацканы, то в таких воротниках стойку уменьшают к линии перегиба лацкана. Такие воротники получили название пиджачных.

Конструктивное моделирование воротников с цельнокроеной стойкой, уменьшающейся к концам

Воротники таких кроев встречаются во всех видах одежды, но чаще в изделиях плательной группы. Высота стойки в средней части воротника в этой группе колеблется от 2 до 4 см. В пальтовой группе весенне-осеннего назначения высота стойки изменяется от 4 до 6 см, в зимней одежде и в фантазийных моделях она может быть до 15 см. Размеры стойки сходят на нет к краю застежки или к концу воротника, в связи с чем такие крои воротников могут быть использованы в сорочках, которые носят без галстука.

В моделях с цельнокроеной стойкой ее высота h в середине зависит от изгиба среза стойки, который зависит от величины подъема основания воротника D (рис. 6.17). В табл. 6.6 приведена зависимость величин стойки h , отлета S , величины прогиба линии втачивания d от величины D .

Следует помнить, что с уменьшением величины подъема основания стойки воротника D уменьшается разница в ширине отлета S и высоты стойки h . Минимальная разница составляет 0,5 см.

Разнообразие воротников этого типа достигается варьированием высоты подъема основания стойки D и оформления линий отлета и концов воротника. Допускают коническое расширение

Таблица 6.6

Параметры элементов чертежа воротника (h , S , d) при различных значениях D , мм

Элементы чертежа	Высота подъема основания стойки D , мм									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Высота стойки h	40	35	33	30	28	25	20	18	17	15
Ширина отлета S	45	45	47	50	52	55	60	62	65	70
Прогиб линии втачивания воротника d	5	10	12	15	18	20	25	30	30	35

концов (рис. 6.17, *в*). Декоративность воротникам придает изменение цвета, рисунка и фактуры материала сравнительно с основными деталями, использование отделочных строчек, окантовок, беек, оборок, кружев, тесьмы и т.п. К внешнему изменению воротника приводит изменение глубины и конфигурации горловины. В табл. 6.7 приведены рекомендации по конструктивному

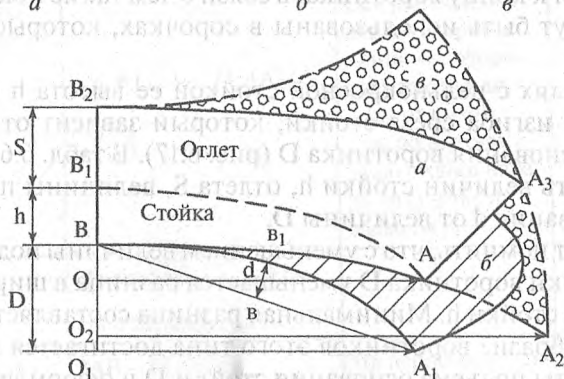
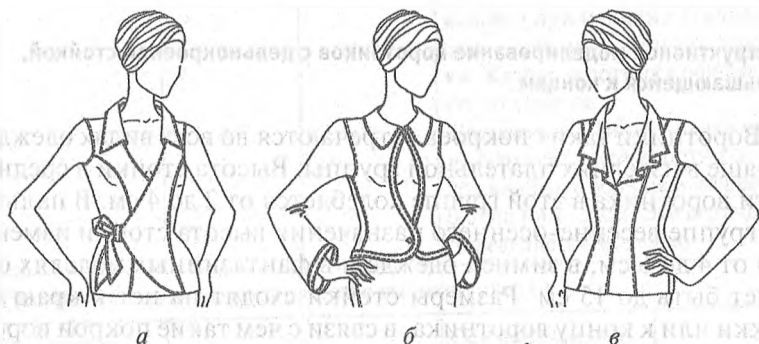


Рис. 6.17. Модели и параметры стояче-отложных воротников

Таблица 6.7

Конструктивное моделирование воротников с цельнокроеной стойкой, сходящей на нет к концам

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
1	Построение прямого угла с вершиной в точке О			
2	Подъем основания стойки воротника	$OB = D$	Величину подъема выбирают из табл. 6.6 и откладывают вверх от точки О	4
3	Высота стойки BB_1	$BB_1 = h$	Величину h выбирают из табл. 6.6 в зависимости от D и откладывают вверх от точки В	3
4	Ширина отлета воротника	$B_1B_2 = S$	Величину S выбирают из табл. 6.6 в зависимости от D и откладывают от точки B_1	5
5	Длина воротника	$BA = L_{горл.сп} + L_{горл.пол} - 0,5d$, величину d выбирают из табл. 6.6	Из точки В делают засечку на горизонтале ОА радиусом ВА. Точки А и В соединяют прямой	20,6 $d = 1,5$
6	Вспомогательные точки в и v_1	$Bv = BA/2$ $vv_1 = 1,5 \text{ см}$	Из точки в провести перпендикуляр к ВА. Вверх по перпендикуляру отложить отрезок vv_1	10,3
7	Линия втачивания воротника	Bv_1A	Точки В, v_1 и А соединяют плавной кривой	
8	Линия перегиба стойки воротника	B_1A	Проводят через точки B_1 и А плавной кривой, сходящей на нет в точке А	
9	Ширина воротника в конце A_3A	$AA_2 = BB_2 + 2...4 \text{ см}$ (по модели) $A_2A_3 = 2...6 \text{ см}$ (по модели)	AA_2 — по вертикали от точки А A_2A_3 — по горизонтали из точки A_2 Точки А и A_3 соединяют между собой	9 4
10	Линии отлета и конца воротника $B_2B_3A_3$		Оформляют по модели	

моделированию стояче-отложных воротников с цельнокроеной стойкой, которая уменьшается к концам.

Конструктивное моделирование воротников с отрезной стойкой в изделиях с застежкой до верха

Воротники с отрезной стойкой чаще встречаются в мужских сорочках и женских блузах (рис. 6.18). Это воротники строгих четких форм, позволяющие носить галстуки, шарфы. Реже встре-

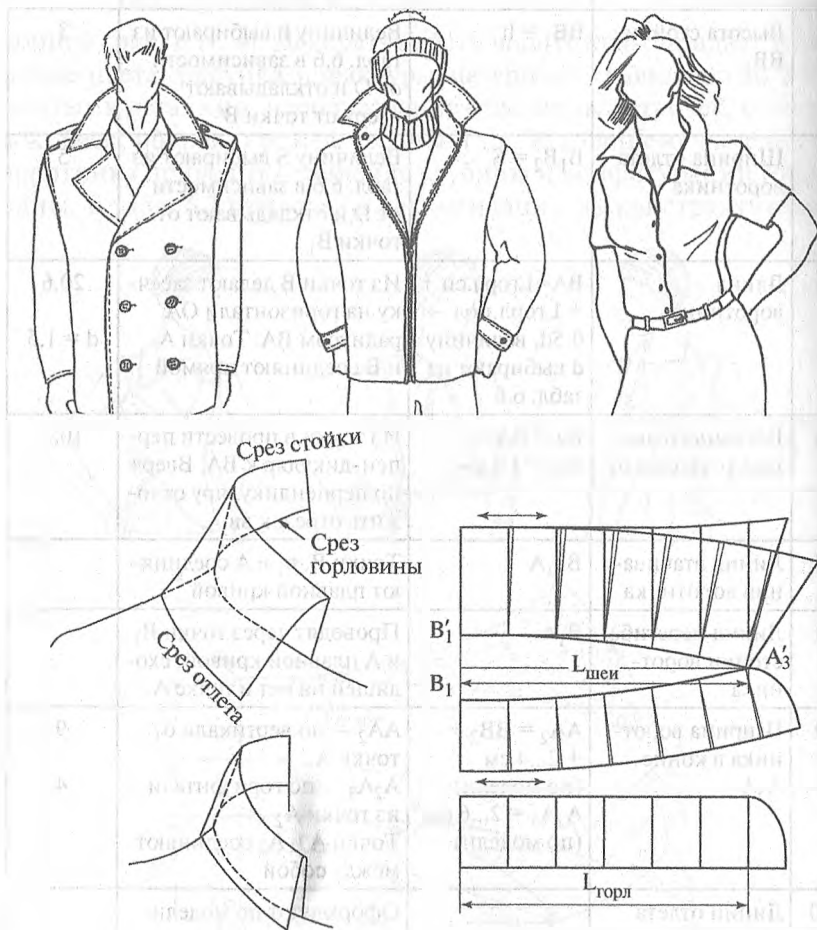


Рис. 6.18. Конструктивное моделирование стояче-отложных воротников с отрезной стойкой

чаются в куртках и пальто. Этот тип воротников появился в связи с необходимостью при высокой стойке иметь широкий отлет. Если раньше такую модель воротника получали влажно-тепловой обработкой, то из-за отсутствия термопластических свойств у современных материалов используют конструкции с отрезными стойками.

Суть конструктивного моделирования сводится к следующему. Воротник состоит из двух частей — стойки и отлета. Полоса стойки по длине нижнего среза должна быть равна периметру горловины сорочки, а верхнего — обхвату шеи на уровне верхнего среза (см. рис. 6.18), для чего необходимо конически сузить стойку кверху.

Полоска отлета в нижней части должна быть равна периметру верхнего среза стойки, т.е. $B_1A_3 = B_1A'_3$. Наружный край отлета должен иметь длину той части плечевого пояса, где он будет находиться в готовом изделии. Необходимую величину получают коническим расширением отлета. В результате получают две изогнутые детали. Если ширина отлета отличается от высоты стойки не более чем на 0,5...1 см, то строят чертеж модели воротника, приведенной на рис. 6.19.

В табл. 6.8 приведен пример конструктивного способа моделирования таких воротников.

В группу стояче-отложных воротников с неотрезной стойкой, но имеющую одинаковую высоту по всему периметру ворот-

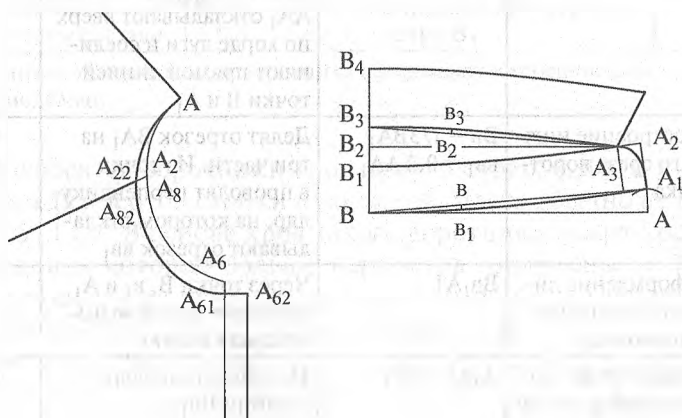


Рис. 6.19. Конструктивный способ моделирования стояче-отложных воротников с отрезной стойкой

Таблица 6.8

Конструктивное моделирование стояче-отложного воротника с отрезной стойкой

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
1	Перевести нагрудную вытачку в пройму			
2	Расширение горловины	$A_2A_{22} = A_8A_{82} = 1...2$ см	Откладывают по линиям плеч полочки и спинки	1,0
3	Углубление горловины полочки	$A_6A_{61} = 1...2$ см	Откладывают вниз от точки A_6	1,0
4	Припуск на застежку по горловине	$A_{61}A_{62} = 2$ см	Откладывают по горизонтали из точки A_{62}	2,0
5	Оформление линий горловины		Проводят плавные линии через точки A и A_{22} , A_{82} и A_{62}	
6	Определение длины горловины	$L_{горл} = A_0A_{22} + A_{82}A_{62}$	—	24,0
7	Определение длины стойки	$BA = L_{горл}$	Откладывают вправо от точки B осей координат	24,0
8	Высота стойки	$BB_1 = B_{ст} = 2,5...4$ см	Откладывают вверх от точки B осей координат	4,0
9	Подъем переднего конца воротника	$AA_1 = 1,0...3,0$ см	Из точки B как из центра проводят дугу радиуса $BA = L_{горл}$. Величину AA_1 откладывают вверх по хорде дуги и соединяют прямой линией точки B и A_1	2,0
10	Построение нижнего среза воротника	$Bv = 1/3BA_1$ $vv_1 = 0,2 AA_1$	Делят отрезок BA_1 на три части. Из точки v проводят перпендикуляр, на котором откладывают отрезок vv_1	8,0 0,4
11	Оформление линии втачивания в горловину	Bv_1A_1	Через точки B , v_1 и A_1 проводят плавную выпуклую кривую	
12	Определение положения крайней точки переднего конца воротника A_2	$A_1A_2 = B_{ст}$	По перпендикуляру к линии Bv_1A_1	4,0

Окончание табл. 6.8

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
13	Оформление верхнего среза стойки	B_1A_2	Оформляют симметрично кривой нижнего среза стойки B_1A_1	—
14	Оформление верхнего угла $B_1A_2A_1$ стойки	Угол $A_3A_2A_1$ $A_3A_2 = \text{Шборта}$	Угол оформляют плавной кривой. Точку A_3 находят от A_2 на расстоянии, равном ширине борта от линии полуза-носа	2,0
15	Длина среза отлета воротника	$L_{\text{вор}} = L_{\text{горл}} - \text{Шборта} = B_2A_3$	Длину воротника откладывают по горизонтали из A_3 до пересечения с вертикалью в точке B_2	22,0
16	Высота подъема основания среза стойки отлета воротника	$B_2B_3 = B_1B_2$	Откладывают вверх от точки B_2 . Соединяют точку B_3 с A_3	—
17	Оформление среза стойки отлета воротника по аналогии со срезом стойки	$B_3B_2 = 1/3B_3A_3$ $B_2B_3 = 0,2AA_1$	Срез стойки отлета оформляют плавной кривой, соединяющей точки A_3 , B_3 и B_2	7,3 0,4
18	Ширина отлета воротника сзади	$B_3B_4 = B_{\text{ст}} + 0,5...1,5 \text{ см}$	Откладывают вверх от точки B_3	5,0
19	Линию отлета и концы воротника оформляют в соответствии с моделью			

ника, относятся воротники типа хомутик (рис. 6.20). В них разница между высотой стойки и шириной отлета обычно не превышает 0,5...1 см. В основе кроя такого воротника лежит косая полоска, длина которой больше периметра горловины на 1...2 см для посадки ее при втачивании в горловину. Это позволяет отлетом воротника перекрыть шов втачивания воротника.

Конструктивно воротник представляет собой прямоугольную полосу, длина которой равна $L_{\text{горл}} + (1...2 \text{ см})$, ширина полосы равна удвоенным величинам стойки и отлета. Воротник выкраивают по косой нитке. Обычно такой покрой воротника требует углубления и небольшого расширения горловины, с тем что-

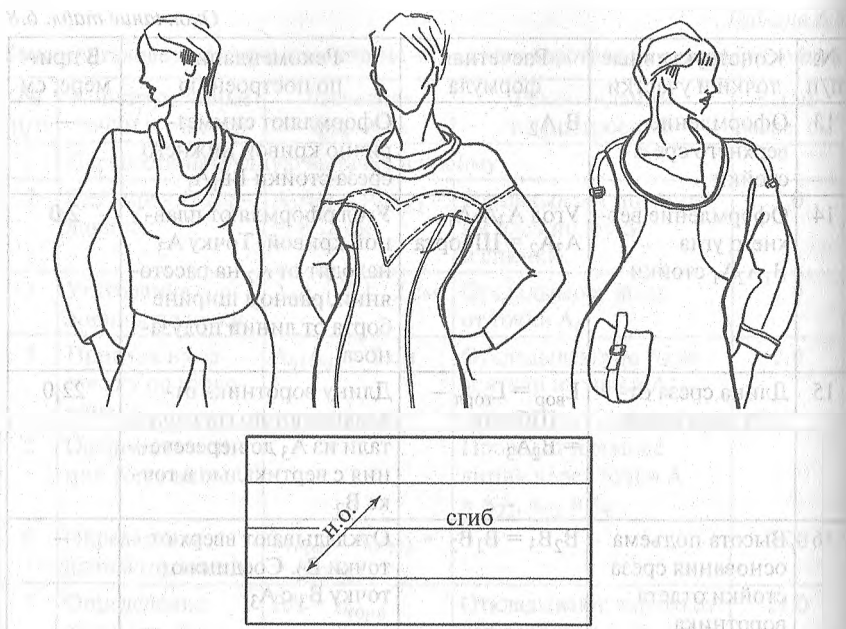


Рис. 6.20. Конструктивное моделирование воротника хомутик

бы можно было удобно надеть изделие через голову. В этом случае полосу ткани сшивают и в таком виде соединяют с горловиной. В противном случае на спинке проектируют застежку, а концы воротника остаются свободными.

Конструктивное моделирование стояче-отложных воротников в открытую горловину с лацканами или открытыми бортами

Воротники рассматриваемого типа имеют наибольшее распространение во всех видах одежды — платьевой, пиджачной и пальтовой групп различного целевого и сезонного назначения.

При наличии лацкана воротники получили название пиджачных, а с фигурными отворотами, переходящими в отлет, — шаль, апаш и фантази. Конструктивно такие воротники тесно связаны с параметрами горловины и борта, поэтому разрабатывают на чертеже переда. Их модельные варианты определяют: ширина полузавышенного, уровень верхней петли, уровень нижней точки горловины (завышенная, средняя и заниженная), местоположение точки уступа, определяющей параметры раскепа, конфигурация линии горловины переда или ее отсутствие (рис. 6.21).

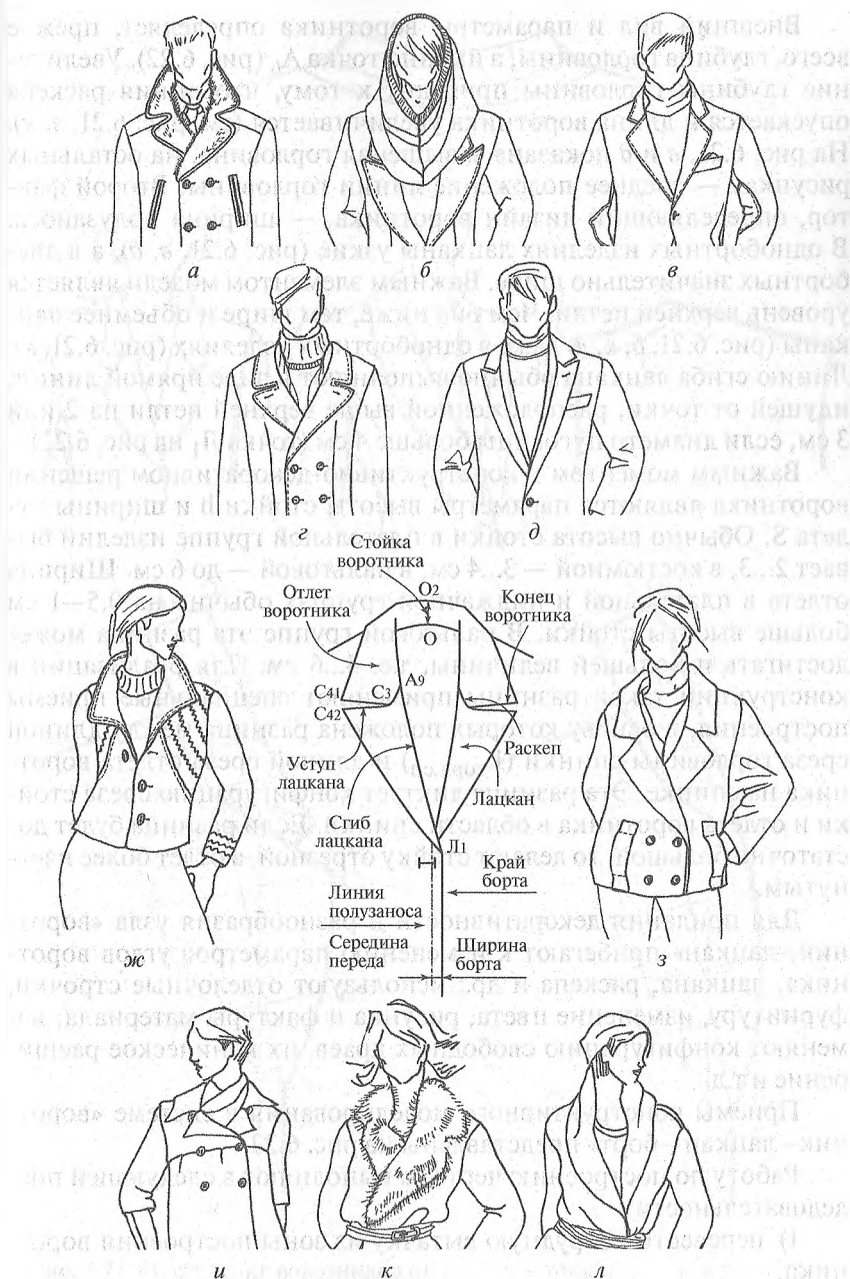


Рис. 6.21. Модельные варианты воротников в зависимости от параметров горловины и борта

Внешний вид и параметры воротника определяет, прежде всего, глубина горловины, а именно точка A_6 (рис. 6.22). Увеличение глубины горловины приводит к тому, что линия раскепа опускается и длина воротника увеличивается (см. рис. 6.21, з, к). На рис. 6.21, в и д показана завышенная горловина, на остальных рисунках — среднее положение линии горловины. Вторым фактором, определяющим дизайн воротника, — ширина полузаноса. В однобортных изделиях лацканы узкие (рис. 6.21, в, д), а в двухбортных значительно шире. Важным элементом модели является уровень верхней петли. Чем она ниже, тем шире и объемнее лацканы (рис. 6.21, б, к, л) даже в однобортных изделиях (рис. 6.21, к). Линию сгиба лацкана обычно выполняют в виде прямой линии, идущей от точки, расположенной выше верхней петли на 2 или 3 см, если диаметр пуговицы больше 4 см (точка L_1 на рис. 6.22).

Важным моментом в конструктивно-декоративном решении воротника являются параметры высоты стойки h и ширины отлета S . Обычно высота стойки в платьевой группе изделий бывает 2...3, в костюмной — 3...4 см, в пальтовой — до 6 см. Ширина отлета в платьевой и пиджачной группах обычно на 0,5—1 см больше высоты стойки. В пальтовой группе эта разница может достигать и большей величины, т.е. 4...6 см. Для реализации в конструкции такой разницы применяют специальные приемы построения, в основу которых положена разница между длиной среза горловины спинки ($L_{\text{горл.сп}}$) и длиной среза отлета воротника на спинке. Эта разница диктует конфигурацию среза стойки и отлета воротника в области спинки. Если разница будет достаточно большой, то делают стойку отрезной, а отлет более изогнутым.

Для придания декоративности и разнообразия узла «воротник—лацкан» прибегают к изменению параметров углов воротника, лацкана, раскепа и др.; используют отделочные строчки, фурнитуру, изменение цвета, рисунка и фактуры материала; изменяют конфигурацию свободных краев, их коническое расширение и т.д.

Приемы конструктивного моделирования в системе «воротник—лацкан—борт» представлены на рис. 6.22.

Работу по построению чертежа выполняют в следующей последовательности:

- 1) перевести нагрудную вытачку из зоны построения воротника;
- 2) установить величину припуска на образование застежки;

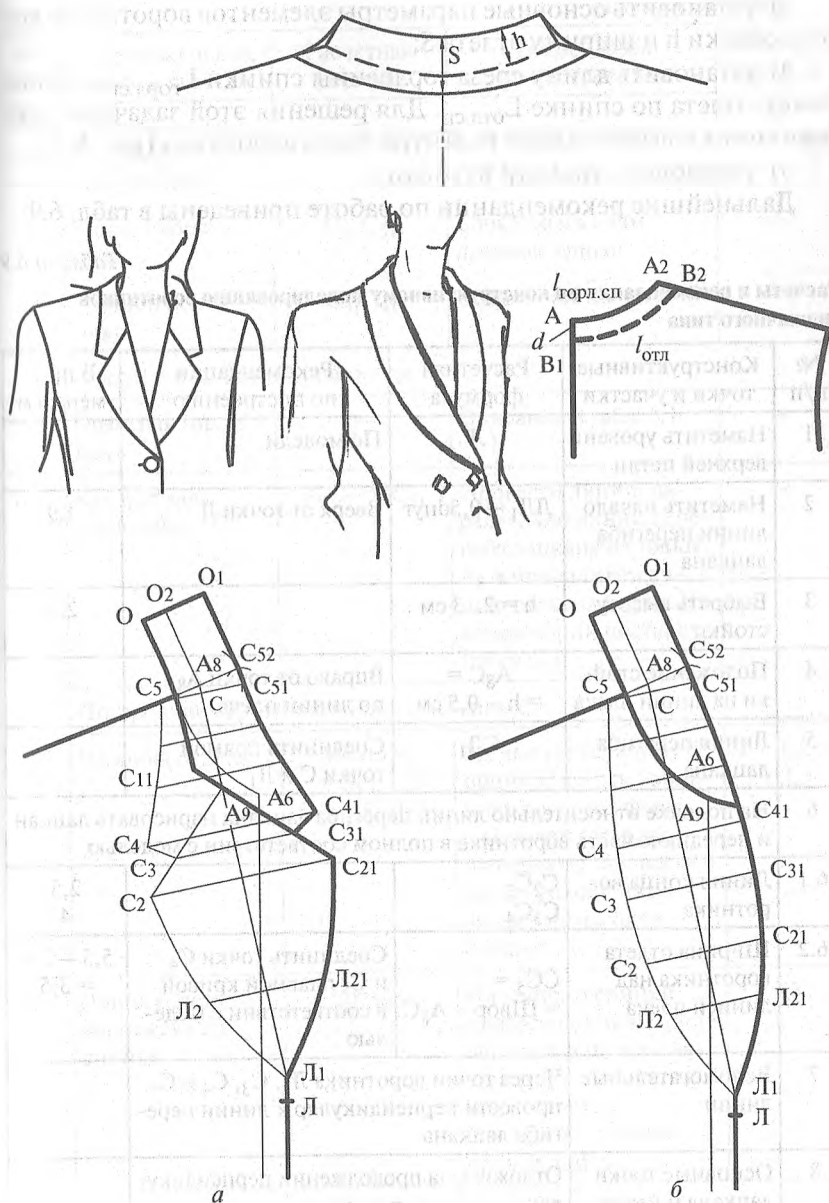


Рис. 6.22. Построение воротников пиджачного типа (а) и узкой шали (б) и варианты их моделирования

3) установить основные параметры элементов воротника: высоту стойки h и ширину отлета S ;

4) установить длину среза горловины спинки $L_{\text{горл.сп}}$ и длину линии отлета по спинке $L_{\text{отл.сп}}$. Для решения этой задачи на чертеже спинки вычерчивают отлетную часть воротника (рис. 6.22);

5) установить диаметр пуговиц.

Дальнейшие рекомендации по работе приведены в табл. 6.9.

Таблица 6.9

Расчеты и рекомендации по конструктивному моделированию воротников пиджачного типа

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В примере, см
1	Наметить уровень верхней петли	L	По модели	—
2	Наметить начало линии перегиба лацкана	$LL_1 = 0,5d_{\text{пуг}}$	Вверх от точки L	1,9
3	Выбрать высоту стойки	$h = 2 \dots 3 \text{ см}$		2,5
4	Положение стойки на линии плеча	$A_8C = h - 0,5 \text{ см}$	Вправо от точки A_8 по линии плеча	2
5	Линия перегиба лацкана	CL_1	Соединить прямой точки C и L_1	
6	На полочке относительно линии перегиба лацкана нарисовать лацкан и переднюю часть воротника в полном соответствии с моделью			
6.1	Линия конца воротника	C_2C_3 C_3C_4		2,5 4
6.2	Ширина отлета воротника над линией плеча	$CC_5 = \text{Швор} - A_8C$	Соединить точки C_4 и C_5 плавной кривой в соответствии с моделью	$5,5 - 2 = 3,5$
7	Вспомогательные линии	Через точки воротника L_2 , C_3 , C_4 и C_5 провести перпендикуляр к линии перегиба лацкана		
8	Основные точки лацкана и воротника L_{21} , C_{31} , C_{41} и C_{51}	Отложить на продолжении перпендикуляров отрезки, равные расстоянию от точек L_2 , C_3 , C_4 и C_5 до перегиба лацкана и поставить соответствующие точки		

Продолжение табл. 6.9

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
9	Построение воротника со стороны полочки:	—	—	—
	• отлет воротника	$C_{41}C_{51}$	Точки соединяют плавной кривой	—
	• конец воротника	$C_{31}C_{41}$	Соединяют по прямой	—
10	Оформление линии горловины			
10.1	Овальная горловина	—	Описание в табл. 6.1	—
10.2	Квадратная горловина	$A_8C_{11}A_9C_{31}$	Провести линии: параллельно линии перегиба лацкана из точки A_8 и продолжить линию раскепа $C_{31}A_9$. На пересечении поставить точку C_{11}	—
11	Построение воротника со стороны спинки			
11.1	Ширина отлета	$\text{Шотл} = \text{Вст} + d$ $d = 1,5...2 \text{ см}$	Меньшую величину d принимают для воротников строгих форм с высокой стойкой, большую — для воротников уплощенных форм с невысокой стойкой	$2 + 1,5 = 3,5$
11.2	Длина отлета воротника на спинке	$L_{\text{отл.сп}}$	На чертеже спинки провести линию отлета воротника параллельно линии горловины на расстоянии $d = 1,5...2 \text{ см}$. Изменить ее длину	9,3
11.3	Длина горловины спинки	$L_{\text{горл.сп}}$	Измерить длину горловины спинки на чертеже	7,4

Окончание табл. 6.9

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
11.4	Величина удли- нения отлета во- ротника	$C_{51}C_{52} =$ $= L_{отл.сп} -$ $- L_{горл.сп} -$ $- 0,5 \text{ см}$	Отложить по хорде дуги радиусом A_8C_{51} . Точку C_{52} соединить с A_8 .	1,4
11.5	Задняя часть во- ротника $A_8OO_1C_{52}$	$A_8O = C_{52}O_1 =$ $= L_{горл.сп} -$ $- 0,5 \text{ см};$ $A_8C_{52} = OO_1 =$ $= Ш_{отл} +$ $+ Вст$	—	$7,4 - 0,5 =$ $= 6,9$ 5,5
12	Оформление ли- нии отлета, ли- нии стойки и ли- нии втачивания воротника	—	Точки O_1, C_{51}, C_{52} со- единяют плавной кри- вой, переходящей в переднюю часть отле- та. Линию стойки про- водят через точки O_2 и С кривой. Линию вта- чивания воротника проводят через точки O, A_8, C_{11} , для плав- ности линия втачива- ния может проходить вблизи точки A_8	—

Построение узкого воротника шаль аналогично построению воротника пиджачного типа и отличается от него оформлением отлета. Второе отличие состоит в том, что нижний воротник конструируется отрезным от полочки. Верхний воротник выкраивают цельнокроеным с подбортами.

Приемы построения широкого воротника шаль приведены в табл. 6.10 и на рис. 6.23.

Разнообразие воротников шаль достигается различным оформлением их внешнего края — овальным, фигурным или углом (апаш). Для выразительности перегиба проектируют вытачку

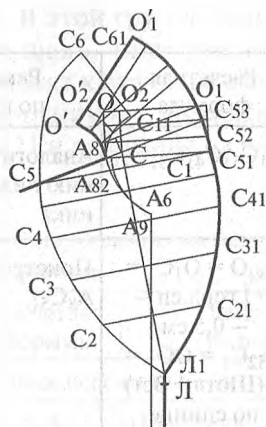


Рис. 6.23. Построение воротников типа широкая шаль

Таблица 6.10

Расчеты и рекомендации по конструктивному моделированию широких воротников шаль и апаш

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
1	Совместить по плечевому срезу спинку и полочку			
2	Расширение гор- ловины	$A_8A_{82} = 1...1,5$ см	Откладывают влево от точки A_8	1
3	Высота стойки по плечевому срезу	$A_{82}C = 2...2,5$ см	Вправо на продолже- нии плечевой линии при переведенной на- грудной вытачке	2,0
4	Линия перегиба лацкана	$СЛ_1$	Построение по табл. 2.2	—
5	Ширина отлета воротника над линией плеча и посередине во- ротника	$CC_5 = 10...15$ см $C_{11}C_6 = 10...15$ см	Отложить по плечевой линии	12 12
6	Построение от- лета воротника на деталях по- лочки и спинки	$C_6C_5C_4C_3C_2$	Соединить точки C_6 , C_5 , C_4 , C_3 , C_2 плавной кривой в соответствии с моделью	—

Продолжение табл. 6.10

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
7	Основная линия отлета воротника	$C_{61}C_{51}C_{41}C_{31}C_{21}$	Аналогично построению пиджачного воротника	—
8	Задняя часть воротника $A_{82}OO_1C_1$	$A_{82}O = O_1C_1 =$ $= L_{\text{горл.сп}} -$ $- 0,5 \text{ см}$ $A_{82}C_1 = OO_1 =$ $= (\text{Шотл} + \text{Вст})$ по спинке	Пристроить к прямой A_8C_{51}	6,9 9,9
9	Линия стойки	$OO_2 = \text{Вст}$	—	2,5
10	Длина отлета на спинке	$C_6C_5 = L_{\text{отл.сп}}$	Измерить ее длину на чертеже	19,2
11	Построение отлета воротника со стороны спинки	$O'_1C_{51} = L_{\text{отл.сп}}$	Провести на прямоугольнике $A_{82}OO_1C_{51}$ две горизонтальные линии и развести воротник по намеченным линиям на равные величины от разницы ($L_{\text{отл.сп}} - L_{\text{горл.сп}}$)	19,2
12	Оформление линии отлета и линии втачивания воротника в горловину	O'_1C_{51} $O'A_{82}$	Точки O'_1 и C_{51} соединяют плавной кривой. Точки O' и A_{82} соединяют плавной кривой	—

по линии перегиба или отрезание отворота и оформление линий отреза вогнутыми линиями.

6.5.5. Конструктивное моделирование стояче-отложных воротников в углубленную горловину

Воротники этой группы строят непосредственно на горловине, которая может иметь от минимума параметров, необходимых для надевания одежды через голову, до максимума (до талии),

обусловленных модой. В этой группе возможны варианты, имитирующие воротники шаль, пиджачного типа и т.п. Всю эту группу воротников относят к втачным с цельнокросной стойкой. Способ построения воротников и возможные модельные варианты приведены в табл. 6.11 и показаны на рис. 6.24.

Таблица 6.11

Расчет и рекомендации по конструктивному моделированию стояче-отложных воротников в углубленную горловину

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
	Вытачки переда и спинки перевести из зоны построения воротника			
1	Углубление горловины переда	A_6A_{61}	По модели	9
	Если требуется по модели, то может быть расширение горловины и по спинке			
2	Построение горловины полочки	—	Линию горловины вычерчивают по модели в виде плавной кривой между точками A_8A_{61}	—
3	Построение среза стойки воротника	$A_8a = 0,5A_8A_{61}$	Соединить точки A_8 и A_{61} прямой, на которой найти положение точки a , через которую провести перпендикуляр к линии A_8A_{61} . На перпендикуляре отложить отрезки $aa_1 = aa_2$. Вычертить линию горловины и среза воротника	—
		$aa_1 = aa_2 = 0...2,0$ см		0,7
4	Построение линии перегиба воротника. Высота стойки $B_{ст} = 2,5...3$ см	$A_8C = B_{ст} - (0,5...1,0)$ см	Отложить на продолжении линии плеча. Соединить точки C и A_{61}	2
5	Ширина отлета воротника и его конца	$CC_5 = 4...6$ см	Отложить от точки C влево по линии плеча	4
		$A_{61}C_4$ — по модели	Отложить от точки A_{61}	6
6	Оформить отлет и конец воротника по переду, соединяя точки C_5 , C_4 и A_{61} плавными кривыми в соответствии с моделью			—

Окончание табл. 6.11

№ п/п	Конструктивные точки и участки	Расчетная формула	Рекомендации по построению	В при- мере, см
7	Перенести линии отлета и стойки воротника как зеркальное отображение вправо относительно линии перегиба стойки A_8A_{61} . Для этого на отлете воротника наметить ряд вспомогательных точек 1, C_3 , 2, 3, и C_4 . Из точек на линию SA_{61} провести перпендикуляры, на продолжении которых отложить соответственно точки C_{51} , 1', C_{31} , 2', 3' и C_{41} . Через полученные точки и точку A_{61} провести переднюю часть отлета и конец воротника			—
8	Величина удлинения отлета воротника	$C_{51}C_{52} =$ $= L_{отл} -$ $= L_{горл.сп}$	Отложить по дуге радиуса A_8C_{51} , точки A_8 и C_{52} соединить прямой	1,5
	Далее построение выполняют по принципу пиджачного воротника (когда $C_{51}C_{52}$ до 2 см) или широких воротников шаль (когда $C_{51}C_{52}$ более 2 см) в зависимости от величины удлинения.			
9	Задняя часть воротника — прямоугольник $A_8C_2C_3C_{52}$	$A_8C_2 =$ $= L_{горл.сп}$	Отложить по перпендикуляру к линии A_8C_{52} , соединить точки A_8 и C_{52} прямой линией	—
10	Высота стойки воротника и отлета на спинке	$C_2C_1 =$ $= 2,5 \text{ см}$ $C_2C_3 =$ $= A_8C_{52}$	Найденные величины откладывают по перпендикуляру к прямой линии A_8C_2 вверх от точки C_2	2,5 4,0
11	Оформление линии отлета воротника	—	Соединить точки отлета воротника C_3 , C_{52} , C_{31} и C_{41} плавной кривой	—

Дизайн стояче-отложных воротников в углубленную горловину отличается конфигурацией (более изогнутой линией горловины), придавая изделию поперечную открытость плоскости на уровне «шея—грудь». В такую горловину втачивают воротники типа пиджачного, шали, апаш и т.п. Воротники могут заканчиваться в любой точке горловины, иметь различную конфигурацию отлета и концов или иметь их коническое расширение. Выгиб горловины в сторону проймы позволяет избежать поперечной слабину переда на уровне между плечом и грудью.

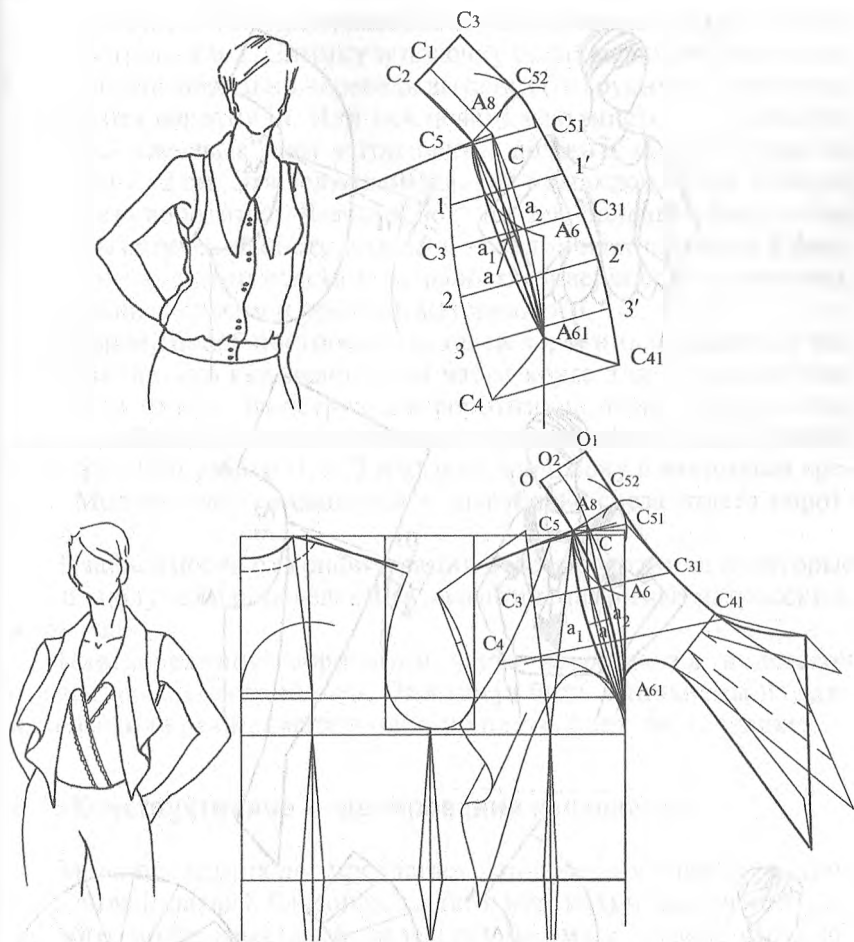


Рис. 6.24. Модели и конструктивные решения стояче-отложных воротников в углубленную горловину

6.5.6. Конструирование и конструктивное моделирование плосколежащих воротников

Плосколежащие воротники могут быть втачными целиком или частично (обычно со стороны спины), а также съемными. Различают две группы плосколежащих воротников в зависимости от способа получения разверток деталей воротника (рис. 6.25).

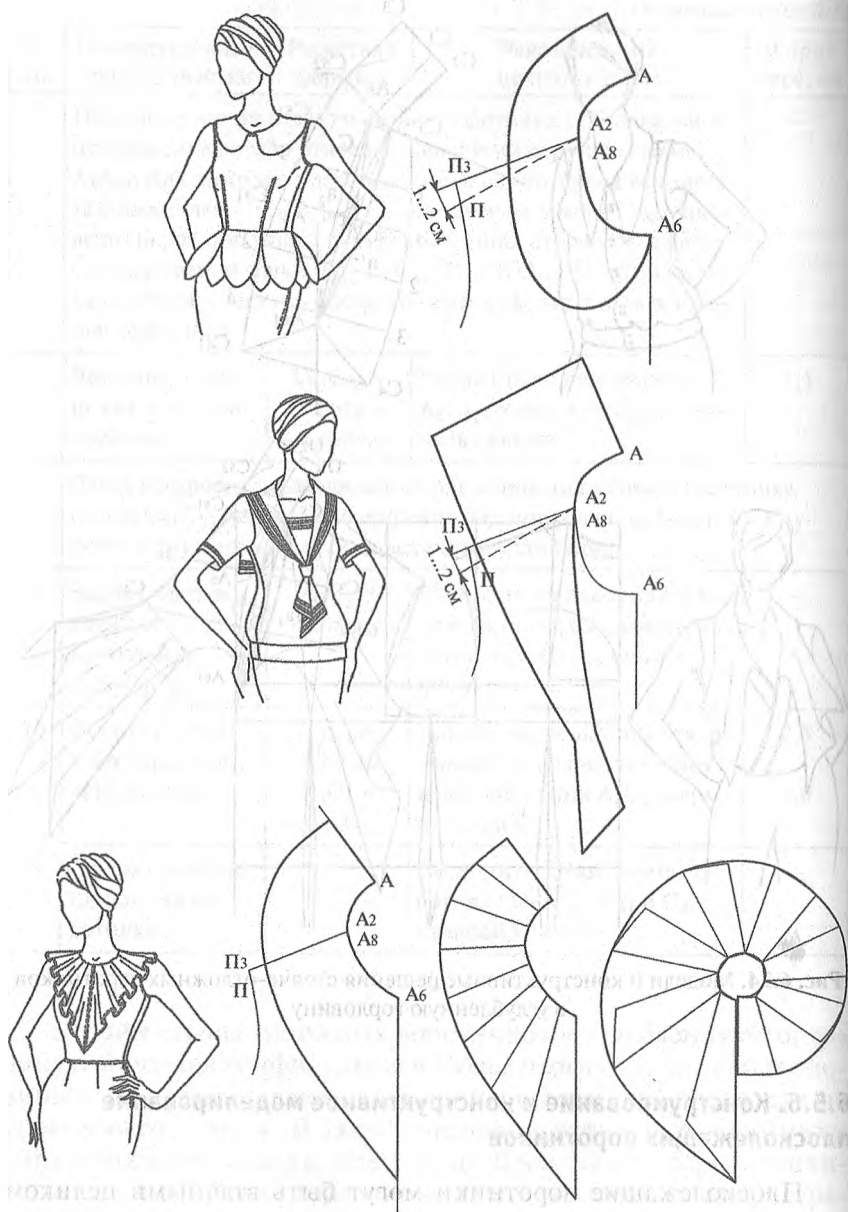


Рис. 6.25. Конструктивное моделирование плосколежащих воротников

Первый способ предусматривает построение чертежа на поверхности деталей. Спинку и полочку складывают по плечевому срезу, предварительно переведя вытачки (нагрудную и плечевую) в зону без воротника. Для исключения волнистости отлета воротника плечевые швы у горловины должны заходить друг на друга на 1...2 см. Эта величина зависит от наклона плеч и ширины отлета воротника. Чем они больше, тем большим берут заход плечевых срезов. Конструктивное моделирование сводят к формированию линии отлета и разработке поверхности строчками, вышивкой, сутажом и другими материалами.

Второй способ построения деталей воротника сводится к вычерчиванию его как целого или части круга для придания волнистости отлета. Конструкция воротников этой группы однослойная. Край отлета обметывают, окантовывают. Реже он имеет конструкцию узкого (1,5...2 мм) шва вподгибку с закрытым срезом. Моделирование сводится к разработке среза отлета воротника.

В зависимости от конфигурации отлета воротника некоторые из них получили определенные названия, например матросский, жабо и др.

Плосколежащие воротники часто встречаются в детской одежде из-за короткой шеи. Они могут быть выполнены из одинаковых или разных материалов по цвету, фактуре и отделке.

6.6. Конструктивное моделирование капюшонов

Мода последних лет предлагает капюшоны в одежде различного вида (платьях, блузонах, пальто, куртках) и назначения (сезонного, половозрастного, целевого). Форма и модели капюшонов бывают самыми разнообразными.

Капюшоны по способу соединения с изделием подразделяют на втачные и съемные (пристегивающиеся). Втачные капюшоны могут быть классические и капюшоны-воротники, которые в отложенном виде имитируют воротник и лацканы.

Для построения капюшона необходимы следующие размерные признаки: $O_{\text{гол}}$ — обхват головы, P — рост, $V_{\text{шт}}$ — высота шейной точки, $V_{\text{гол}}$ — высота головы, $Ш_{\text{вч}}$ — ширина верхней части головы.

Капюшоны, как и воротники, строят на чертеже горловины изделия. Линией втачивания капюшона в горловину является

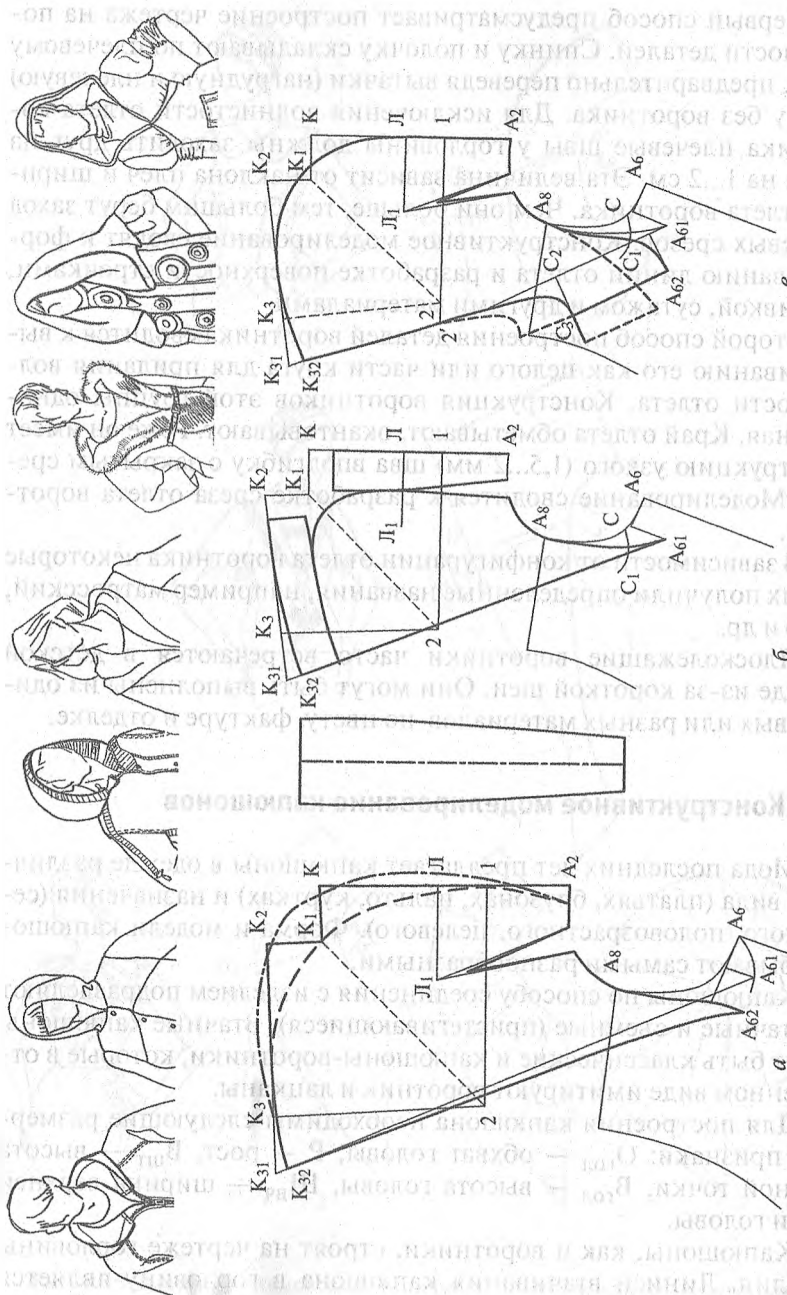


Рис. 6.26. Модели и конструктивные решения капюшонов в одежде

линия горловины. При построении чертежей капюшонов можно воспользоваться лекалами изделий, в горловину которых они будут втачаны.

Вытачку от плечевого среза спинки переносят в линию горловины. Середину спинки располагают вертикально и соединяют лекала спинки и переда по плечевым срезам, совмещая точки основания шеи A_8 на переда и спинке (рис. 6.26). Точка A_2 на чертеже — середина капюшона на линии горловины спинки. Точка A_{61} (A_{62}) — нижняя точка переднего угла капюшона, ее положение ограничивается дугой через точку A_6 — основания горловины и определяется модельным оформлением лицевой линии капюшона. Чем больше отвод этой точки от середины переда, тем больше будет закрыта лицевая часть.

От точки A_2 по линии середины спинки откладывают отрезок, равный $V_{\text{гол}}$: $A_2K = V_{\text{гол}} + П = Р - V_{\text{шт}} + П$. Прибавку выбирают в зависимости от объема капюшона (среднее решение 4...6 см). Через полученную точку влево проводят горизонталь и откладывают на ней отрезок KK_1 , равный половине $Ш_{\text{вч}}$. От точки K вниз откладывают отрезок KK_1 , равный $2/3V_{\text{гол}}$. Через точку 1 влево проводят горизонталь, на которой откладывают отрезок $1-2 = (K_1 + 1)$ — точка 2. Из точки 2 вверх проводят вертикаль, на которой откладывают отрезок $2K_3 = 1K$. Из точки K_1 по вертикали откладывают отрезок $K_1K_2 = KK_1$. Линию K_2K_3 продлевают влево на 3...4 см.

Понижение верхнего среза $K_{31}K_{32} = 1...2$ см. Точки K_{32} и A_{62} соединяют плавной кривой.

В капюшоне классического типа его середину KA_2 выкраивают целой.

На рис. 6.26, а конструкция капюшона показана сплошной жирной линией. Эта конструкция является основой для построения других вариантов. Пунктирными линиями показана конструкция модели с округлой затылочной частью. Капюшон, имеющий центральную вставку обеспечивает более плотное прилегание к голове (рис. 6.26, б). Центральная часть может быть целой или состоять из двух частей. Рис. 6.26, в демонстрирует конструкцию капюшона-шлема до подбородка. Такие капюшоны встречаются обычно в зимних или спортивных куртках.

Глава 7

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «ПРОЙМА—РУКАВ»

7.1. Анатомия системы «пройма—рукав»

В разные периоды мода диктует различную анатомию (устройство) системы «пройма—рукав». Не одно десятилетие этот узел является объектом фантазии художников. В результате создано их огромное многообразие по таким признакам, как:

- совместное (цельнокороенное), отдельное или комбинированное выкраивание рукава с основными деталями;
- конфигурация и параметры проймы;
- конфигурация, параметры, рельеф и пластика поверхности рукава и др.



Рис. 7.1. Варианты конструктивно-декоративного решения моделей

По характеру совместимости основными деталями чаще встречаются рукава с втачными и реглан. Цельнокроенные и комбинированные по крою применяются реже.

В системе «пройма—рукав» возможны три подхода конструктивного моделирования:

- 1) пройма, обусловленная покроем, остается неизменной — изменяются очертания, параметры, структура и отделка рукава;
- 2) в пределах одного покрова меняется очертание проймы и адекватно им меняется окат рукава;
- 3) изменяются и пройма и рукав.

Композиционно-конструктивное решение рукава и проймы тесно связаны с общим решением модели, свойствами материала, видом и назначением одежды. На рис. 7.1 показаны различные варианты рукавов в современной одежде.

7.2. Конструктивное моделирование системы «пройма—рукав» в моделях с втачным рукавом

В группе втачных рукавов различают несколько их конструктивно-декоративных решений в зависимости от соотношения параметров основания руки и проймы (рис. 7.2).

Основание руки в месте сочленения с туловищем имеет приближенный овальный контур, вертикальные параметры которого соответствуют вертикальному диаметру руки $d_{р.в.}$, а горизонтальные — поперечному передне-заднему диаметру руки $d_{п-з.р.}$.

Размеры проймы в изделиях классического покрова отличаются от параметров руки на величину припусков к ширине проймы $P_{ш.пр.}$ к ширине плеча $P_{ш.п}$ и к глубине проймы $P_{с.пр.}$. При-

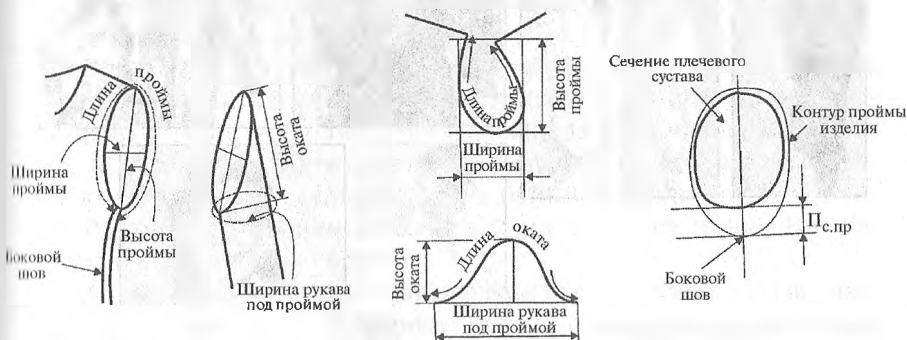


Рис. 7.2. Конструктивные параметры узла «пройма—рукав»

бавка $P_{ш.пр}$ равняется 25—30 % от прибавки по линии груди $P_г$, что составляет для платья 2...4, для костюма и пальто — 4...7 см. В изделиях без рукавов $P_{ш.пр} = 0,5...1$ см. Прибавка к ширине плеча — $P_{ш.п}$ в изделиях классического покроя может изменяться в пределах ± 2 см. Увеличение прибавки требует применения плечевых накладок.

Прибавка к глубине проймы $P_{с.пр}$ в изделиях без рукавов классического покроя равна 1...1,5, для платья с рукавами $P_{с.пр} = 2...4$ см; для жакета пиджака и пальто она соответственно увеличивается на 1...2 и 2...4 см.

Замкнутый контур классического оката рукава представляет собой овал, отличающийся от овала проймы прибавкой на посадку оката рукава $P_{пос}$, которая обычно составляет 8...20 % от периметра проймы. Величина посадки оказывает влияние на рельеф перехода рукава от оката в зону плеча. Чем больше посадка, тем рельефнее будет эта зона. Поскольку классический вариант проймы при своих изменениях не позволяет получить ярких решений, в этой группе моделированию подвергаются рукава — путем изменения параметрического, геометрического и конструктивного решения свободных краев (рис. 7.3).



Рис. 7.3. Варианты конструктивного моделирования втачных рукавов

Геометрические изменения — это изменения длины и ширины рукава. Длина рукава колеблется в широких пределах: от очень коротких, заканчивающихся на 10...13 см ниже плечевой точки, до длинных — ниже запястья. В практике конструирования по длине рукава объединяют в три группы: короткие — до локтя, полудлинные — $3/4$ и $7/8$ длины руки до запястья и длинные — до запястья и более.

Низ коротких рукавов может быть оформлен прямыми, кривыми и ломанными линиями. Он может быть обметан, обработан швом вподгибку, окантован, иметь отвороты, манжеты и оборки различной ширины и конфигурации, манжеты могут быть разомкнутые и замкнутые швом или пуговицами. Рукава внизу могут иметь шлицы, разрезы и т.п.

Ширина рукава на соответствующих участках определяется мерками обхвата плеча — $O_{\text{п}}$, обхват локтя — $O_{\text{л}}$ и обхвата запястья — $O_{\text{зап}}$ и прибавками к $O_{\text{п}}$ — $P_{\text{оп}}$, к $O_{\text{л}}$ — $P_{\text{лок}}$ и к $O_{\text{зап}}$ — $P_{\text{зап}}$. В зависимости от величины этих прибавок форма традиционного классического рукава либо повторяет абрис свободно опущенной руки человека, либо нет.

При прибавках от 2 до 4 см моделируют очень узкие рукава из эластичных материалов. Из обычных материалов $P_{\text{оп}}$ должны быть в пределах 5...7 см. Широкие рукава моделируют с прибавками 8...10 см. Эти величины прибавок приведены для женского платья, для других видов одежды прибавки следует увеличивать на толщину пакета.

Для изменения формы и объема рукава прибегают к его параллельному, коническому и сложному расширению.

В зависимости от приемов конструктивного моделирования таких рукавов формируют рельеф и пластику оката рукава, что будет рассмотрено далее.

Для придания рукаву определенной формы и декорирования проектируют от одного до трех вертикальных членений (или рельефов) и такое же количество горизонтальных членений, складок и складочек. В этих же целях используют драпировки, накладные элементы (карманы, паты, бейки, оборки и т.п.).

Рассмотрим варианты конструктивного моделирования рукавов в классическую пройму.

Моделирование шлиц в двухшовном рукаве (рис. 7.4, а) выполняется на чертеже двухшовного рукава с введением изменений в местоположение локтевых срезов. Это изменение заключается в том, чтобы на участках шлицы локтевой срез верхней и нижней

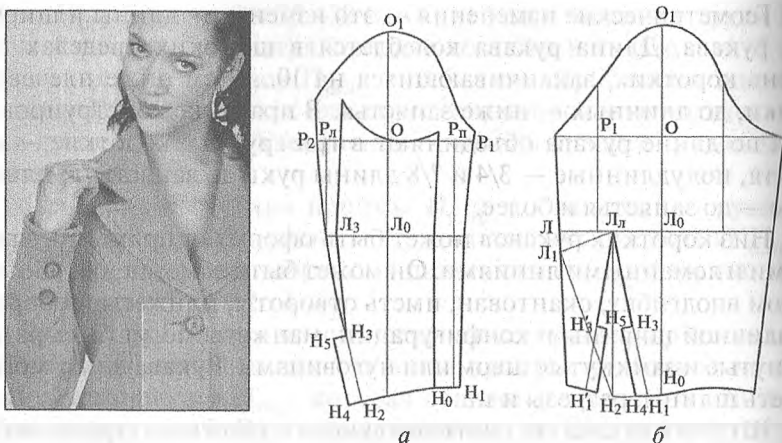


Рис. 7.4. Моделирование шлиц в рукавах

частей (половинок) рукава представляли единую линию. Длина линии зависит от размеров (высоты) шлицы. Обычно она (H_2H_3) равняется 8...12 см, но может быть и больше (до локтя) в зависимости от моды. Ширина шлицы $H_2H_4 = H_5H_3 = 1,5...2$ см.

Моделирование шлицы в одношовном рукаве с локтевой вытачкой (рис. 7.4, б) начинается с определения линии локтевого перехода на линии локтя $ЛЛ_Л = 0,5ЛЛ_0$ и низа рукава H_2 .

Раствор вытачки $ЛЛ_Л$ закрывают и по 0,5 его величины откладывают от точки H_2 : $H_1H_2 = H_2H'_1$. Из точки $Л_1$ проводят прямые до пересечения с линией низа рукава в точках H_1 и H'_1 . Уравнивают стороны вытачки: $Л_ЛH_1 = Л_ЛH'_1$ и вверх по найденным линиям откладывают длину шлицы, т.е. $H_1H_3 = H'_1H'_3 = 8...10$ см.

Прибавляют к каждой из сторон вытачки припуски в 1,5...2 см на образование шлицы. $H_3H_5 = H'_3H'_5$. Они откладываются по линиям, перпендикулярным к сторонам вытачки. Оформляется вытачка, как показано на рисунке.

Моделирование рукавов, заканчивающихся внизу манжетами. Для декорирования низа рукава в платьях, блузах, рубашках, куртках, пальто и т.п. чаще используют притачные манжеты. В зимних пальто меховые манжеты изготавливают отдельно, а затем закрепляют (навешивают) на рукава — навесные манжеты. Реже встречаются отвороты, образованные из нижней части рукава. Они украшают, но не заужают низ рукавов.

Для начала работы необходимо установить ширину и длину манжеты.



Рис. 7.5. Варианты манжет

Ширина обычно колеблется от 2 до 10 см, но может быть и больше в зависимости от моды.

Длина манжеты тесно связана с необходимостью обеспечить свободу движения рук. Свобода движения обеспечивается, если рукав может перемещаться вдоль руки на 6...10 см, так как на эту величину изменяются размеры тела в динамике. Большие изменения наблюдаются у полных людей: обхват руки на уровне запястья и на 6...10 см выше него изменяется от 8 до 12 см.

Отсюда следует, что длина манжеты L_m , расположенной на уровне низа рукава, должна быть равна обхвату запястья $O_{зап}$ плюс 8...12 см:

$$L_m = O_{зап} + 8...12 \text{ см.}$$

Сборка или мягкие складочки для образования плавного перехода от манжеты к рукаву требуют прибавки в 2...3 см к низу рукава.

В этом случае длина рукава L_p будет равна:

$$L_p = L_{p.зап} + 2 - L_{ш.м} \text{ (ширина манжеты).}$$

Если длина манжеты не обеспечивает перемещение рукава по руке, то его свобода обеспечивается прибавкой в 6...10 см на напуск. В этом случае

$$L_p = L_{p.зап} - \text{ширина манжеты} + \text{прибавка на напуск.}$$

Решение задачи возможно комбинацией этих двух вариантов.

В полудлинных и коротких рукавах решение задачи аналогично выше изложенному.

Варианты манжет представлены на рис. 7.5.

Отвороты — это своеобразный функционально-декоративный элемент, образованный из нижней части рукава. Его функциональная роль заключается в возможности изменять длину рукава. Отворот имеет различную ширину (от 2 до 10 см) и конструкцию, что определяет длину рукава (рис. 7.6).

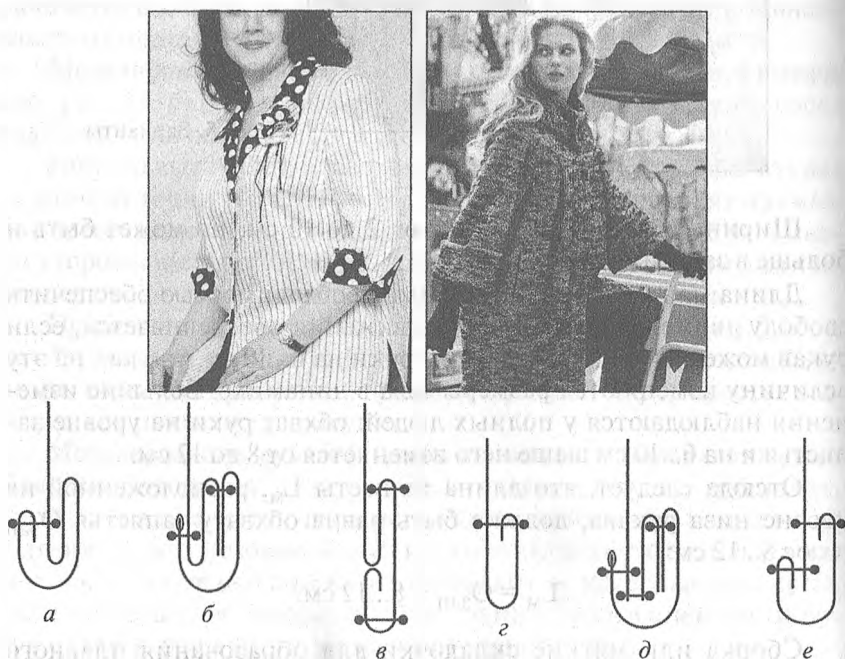


Рис. 7.6. Модели и конструкции отворотов

Отвороты могут быть цельнокроенные (рис. 7.6, б) и отрезные (рис. 7.6, а).

Для цельнокроенных двойных отворотов к длине рукава прибавляют удвоенную ширину манжеты плюс 4 см на обработку низа рукава с изнанки и регулирования длины рукава в эксплуатации.

В полуторных отворотах используют припуск к длине рукава равный 1,5 ширины отворота. Визуально он выглядит как двойной, но не позволяет регулировать длину рукава (рис. 7.6, в).

Одинарный отворот образуют, перегибая на лицевую сторону низ рукава (если позволяют свойства материала). Припуск в этом случае равен ширине отворота (рис. 7.6, г).

Отрезные отвороты используют для экономии материала, или когда используется декоративный материал (рис. 7.6, д, е).

Моделирование рукавов с подрезом. Для моделирования такого рукава используют чертеж одношовного зауженного внизу рукава с локтевой вытачкой (рис. 7.7, а). На рукаве намечают линию подреза в зависимости от модели, обычно ниже линии локтя на 10...15 см. В подрез переводят вытачку, на величину которой образуют мелкие складочки или сборки по верхней части подреза, а снизу линию оформляют выпуклой кривой (рис. 7.7, б, в).

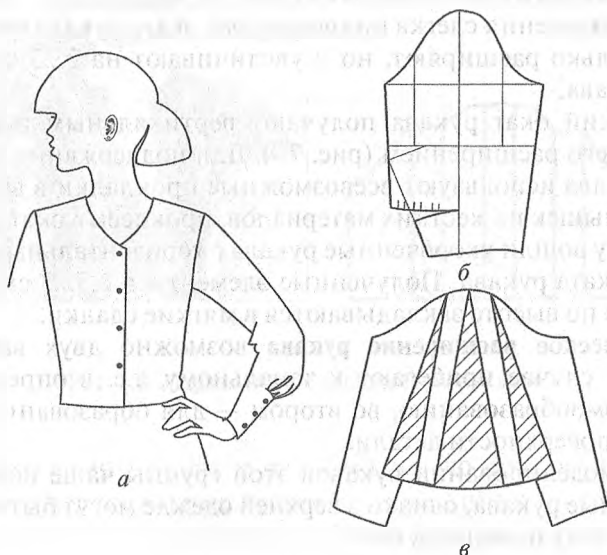


Рис. 7.7. Подрезы в одношовном рукаве

Для получения более обильных сборок прибегают к коническому расширению рукава от линии подреза в стороны (рис. 7.7, в). Работа выполняется в следующей последовательности. В центре низа рукава намечают линию подреза. Вверх от линии подреза рукав конически расширяют. Ниже линии подреза рукав слегка заужают, вдоль разреза линию подреза оформляют выпуклой кривой с прогибом 1,5...2 см.

7.3. Трансформация объемов втачных рукавов

Для решения этой задачи широко используются параллельное и коническое расширения рукава целиком или отдельных его участков. При выполнении этих операций особое внимание необходимо обратить на форму участка «окат—пройма» в верхней части. Возможны три варианта оката:

- плоский, выступающий в сторону;
- слегка приподнятый;
- высокий «грибок».

При параллельном расширении рукава и плоском окате (рис. 7.8, а) чертеж одношовного втачного рукава разрезают сверху вниз на 3—5 частей, разводят и оформляют окат плавной кривой или закладывают складочки (рис. 7.8, в).

Для получения слегка приподнятого оката рукава (рис. 7.8, б) его не только расширяют, но и увеличивают на 2...3 см высоту оката рукава.

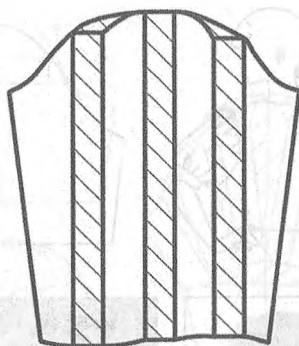
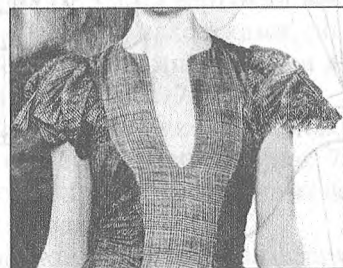
Высокий окат рукава получают вертикальным и горизонтальным его расширением (рис. 7.9). Для поддержания высокого оката рукава используют всевозможные прокладки в виде валиков, крылышек из жестких материалов, проклеек в окат и др.

В моду вошли укороченные рукава с горизонтальным расширением оката рукава. Полученные элементы в 2,5...3 см удлинения оката по высоте закладываются в мягкие складки.

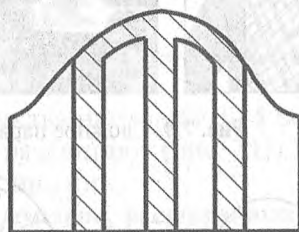
Коническое расширение рукава возможно двух вариантов. В первом случае прибегают к зональному, т.е. в определенной зоне, формообразованию, во втором — для образования драпировок на поверхности детали.

При моделировании рукавов этой группы чаще используют одношовные рукава, однако в верхней одежде могут быть использованы и двухшовные рукава.

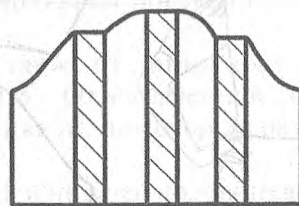
Для построения рукава с расширенной головкой и невысоким окатом на лекале намечается зона расширения. Она может



а



б



в

Рис. 7.8. Параллельное расширение рукавов

быть только в верхней части или доходить до низа рукава. Далее намечаются вертикальные веерообразные линии, доходящие до низа рукава, по которым лекало разрезают и разводят (рис. 7.10). Окат и низ рукава оформляют плавными кривыми. Полученное удлинение оката рукава оформляют сборками или складками.

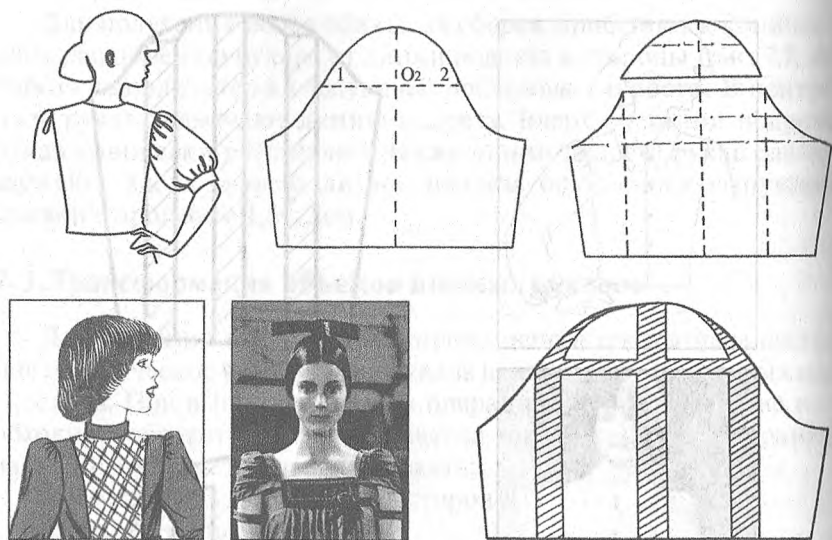


Рис. 7.9. Сложное параллельное расширение рукава

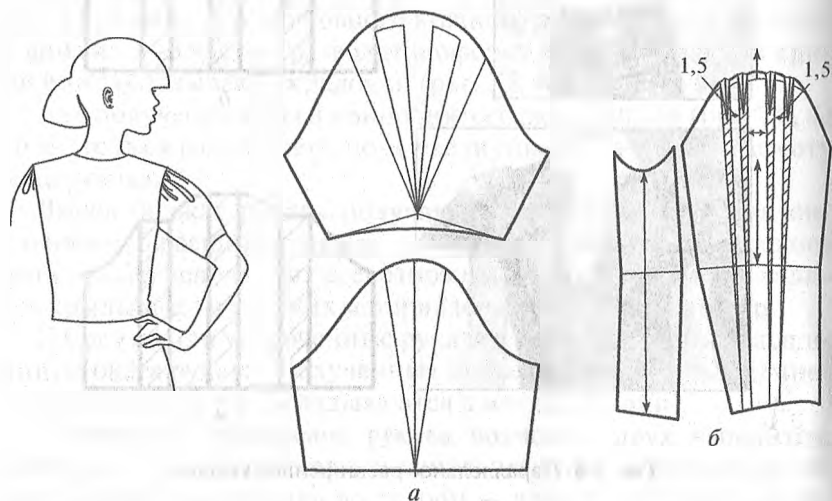


Рис. 7.10. Коническое расширение одношовного (а) и двухшовного (б) рукава

Если необходимо получить высокий окат рукава, то его верхнюю часть делят горизонтальной линией, отстоящей на $1/3$ его высоты, вторую горизонталь проводят на расстоянии 8...10 см, не доходя до линии локтя. Верхнюю часть оката рукава отрезают и

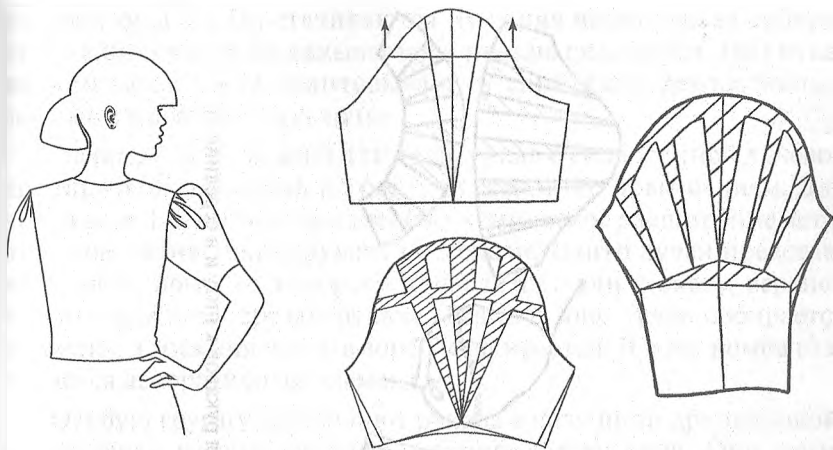


Рис. 7.11. Сложное коническое расширение рукава короткого и длинного

поднимают на 3...4 см. На окате рукава намечают 3—5 веерообразных линий, по которым лекало раздвигают (рис. 7.11). Контуры лекала оформляют плавными кривыми.

Конструктивное моделирование рукавов, расширенных к низу, выполняют на прямых одношовных рукавах. На детали рукава проводят от 3 до 5 вертикальных линий на участке между передней и локтевой надсечками, по которым деталь разрезают и раздвигают. Плавными кривыми вычерчивают новую линию оката и низа рукава (рис. 7.12, а).

Расширение рукава возможно также от линии локтя и других намеченных линий (рис. 7.12, б). От намеченной горизонтальной линии проводят вниз вертикали, по которым разрезают и раздвигают деталь.

В двухшовных рукавах с верхней и нижней половинками расширение выполняют путем отведения локтевых и передних срезов рукава на 3...4 см (рис. 7.12, в).

Коническое расширение рукава возможно и в средней его части (рис. 7.12, г).

Рукава с драпированной поверхностью. Для получения рукавов с лучевой драпировкой (рис. 7.13, а) используют одношовный рукав. На рукаве намечают центральную точку начала лучей. От нее как от центра проводят лучи к краям оката и боковым его сторонам. По намеченным линиям раздвигают деталь от центра в стороны, сохраняя периметр оката рукава. Боковые стороны

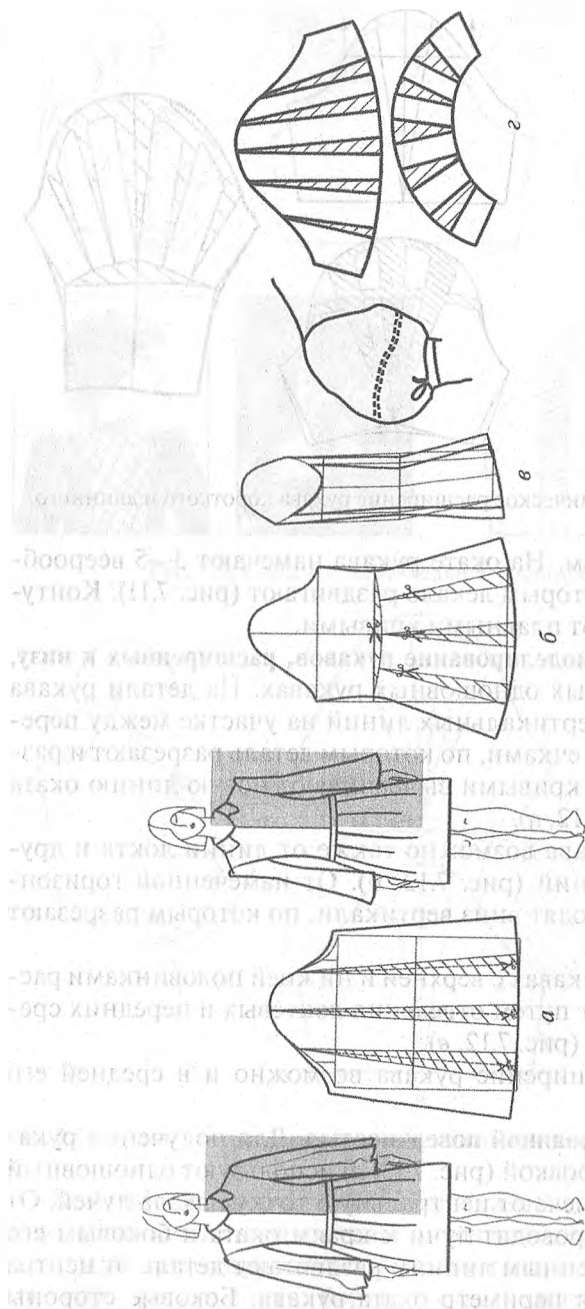


Рис. 7.12. Конструктивное моделирование конического расширения рукавов к низу и в середине

рукава (зоны 3 и 16) стачиваются. Нижняя часть рукава собирается на нитку или закладывается в мелкие складочки. Низ рукава обметывают или окантовывают и скрепляют декоративным зажимом в центральной точке.

На рис. 7.13, б показан длинный рукав с аналогичной лучевой драпировкой, посадкой по окату рукава и его повышением. Для чего в зоне 1 делается параллельно-коническое расширение детали и повышение оката рукава по модели. Центр лучей представляет собой ромб, от которого проводятся лучи к окату, верхней части и нижнему срезам рукава. Ткань в зоне лучей собирается на нитку, а нижняя часть в зоне 7 стачивается. В зону ромба втачивается декоративный элемент.

Особую группу составляют рукава с пазушной драпировкой, образующей мягкие складки, идущие сверху вниз. Они могут располагаться в зоне оката рукава и ниже него (рис. 7.14).

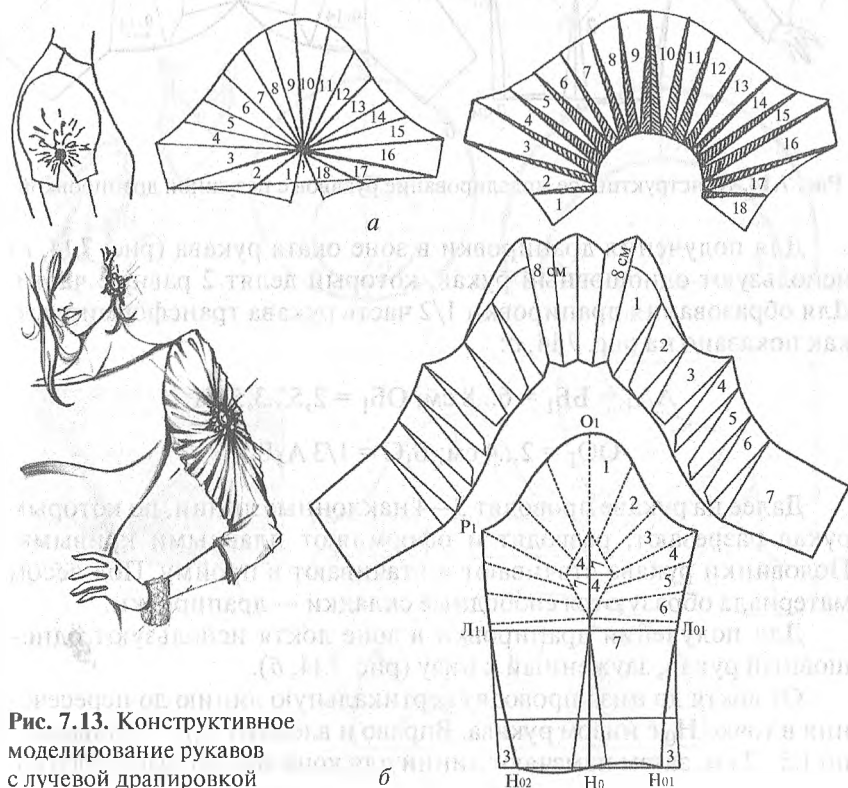


Рис. 7.13. Конструктивное моделирование рукавов с лучевой драпировкой

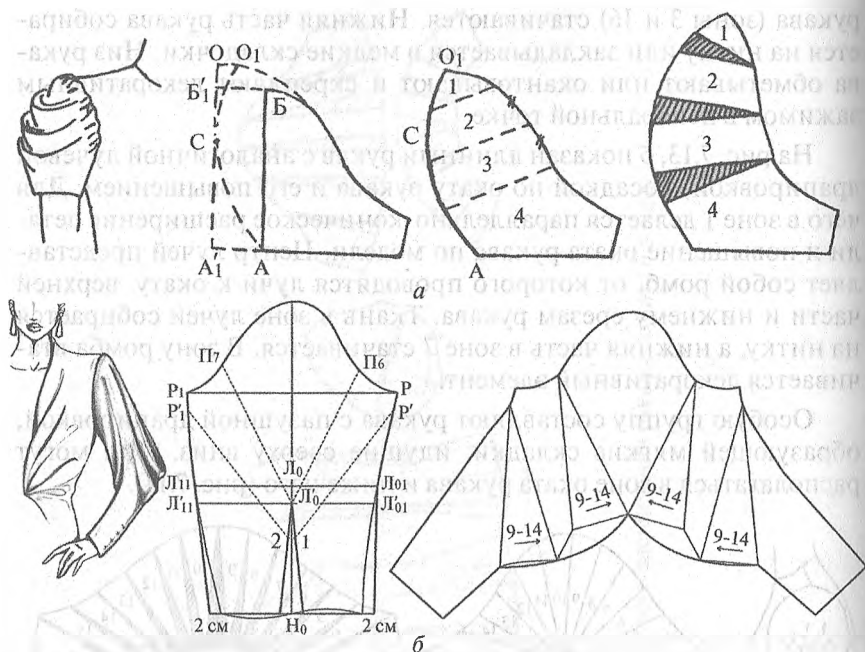


Рис. 7.14. Конструктивное моделирование рукавов с пазушной драпировкой

Для получения драпировки в зоне оката рукава (рис. 7.14, а) используют одношовный рукав, который делят 2 равные части. Для образования драпировки 1/2 часть рукава трансформируют, как показано на рис. 7.14, а:

$$AA_1 = BB_1 = 6...8 \text{ см}; OB_1 = 2,5...3,5 \text{ см};$$

$$OO_1 = 2...4 \text{ см}; B_1C = 1/3 A_1B_1.$$

Далее на рукаве проводят 3—4 наклонные линии, по которым рукав разрезают, разводят и оформляют плавными кривыми. Половинки рукава стачивают и втачивают в пройму. Под весом материала образуются свободные складки — драпировки.

Для получения драпировки в зоне локтя используют одношовный рукав, зауженный к низу (рис. 7.14, б).

От локтя до низа проводят вертикальную линию до пересечения в точке H_0 с низом рукава. Вправо и влево от H_0 откладывают по 1,5...2 см, затем намечают линии для конического расширения.

Рукав разрезают вдоль сторон вытачки и линий $1P'$ и $2P'_1$; L_0P_6 и L'_0P_7 и разводят. Точки 1, L'_0 и 2 оформляют плавной кривой.

Рукав стачивают на участках нижнего шва (отрезки P_1H_2 и PH_1), затем верхнего шва H'_22L_0 с H'_11L_0 . Для удобства надевания рукава в зоне H'_22 и H'_11 проектируют застежку.

Готовый рукав втачивают в пройму.

Моделирование рукавов из круга или его частей сводится к двум вариантам. В первом варианте прорисовывается круг, диаметр которого определяется длиной рукава, во втором — коническим расширением одношовного рукава.

Макетирование рукава из круга (рис. 7.15, а) начинается с построения двух взаимно перпендикулярных прямых с точкой пересечения O , из которой как из центра строят малую окружность, периметр которой равен длине проймы $L_{пр}$. Радиус малой окружности

$$r = 0,16 \cdot L_{пр}.$$

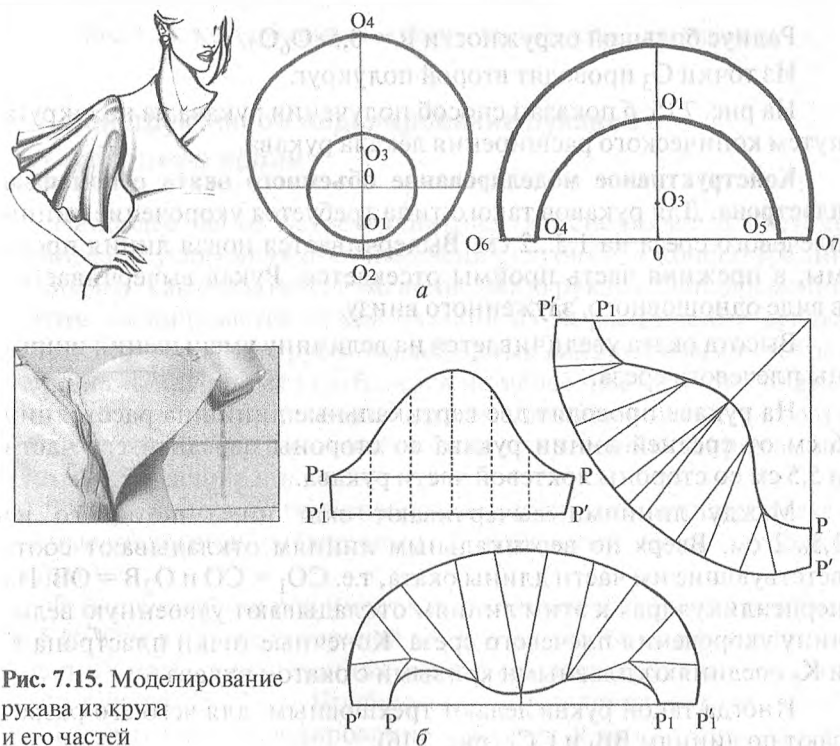


Рис. 7.15. Моделирование рукава из круга и его частей

Диаметр большой окружности $D = 2(r + P_{\text{дл.рук}})$, где $P_{\text{дл.рук}}$ — прибавка к длине рукава, которая колеблется от 4 до 15 см.

Радиус большой окружности $R = 0,5D$.

Центр окружности точку O_3 находят из расчета:

$$O_1O_2 = P_{\text{дл.рук}},$$

$$O_2O_3 = R.$$

Из точки O_3 как из центра проводят большую окружность.

Конструктивное моделирование рукава полуклеш (рис. 7.15, б) начинают с проведения двух взаимно перпендикулярных линий с пересечением в точке O .

Радиус малого полукруга $r = OO_1 = 0,32 \cdot L_{\text{пр}}$.

Прибавка к длине рукава равна 6...8 см:

$$O_4O_6 = O_5O_7 = OO_3 = P_{\text{дл.рук}}.$$

Радиус большой окружности $R = 0,5 \cdot O_6O_7$.

Из точки O_3 проводят второй полукруг.

На рис. 7.15, б показан способ получения рукава из полукруга путем конического расширения лекала рукава.

Конструктивное моделирование объемного оката с помощью пластрона. Для рукавов такого типа требуется укорочение линии плечевого среза на 1,5...2 см. Вычерчивается новая линия проймы, а прежняя часть проймы отсекается. Рукав вычерчивается в виде одношовного, зауженного внизу.

Высота оката увеличивается на величину уменьшения ширины плечевого среза.

На рукаве проводят две вертикальные линии на расстоянии 6 см от средней линии рукава со стороны передней его части и 5,5 см со стороны локтевой части рукава.

Между линиями вычерчивают окат ниже исходного на 1,5...2 см. Вверх по вертикальным линиям откладывают соответствующие им части длины оката, т.е. $CO_1 = CO$ и $O_2B = OB$. На перпендикулярах к этим линиям откладывают удвоенную величину укорочения плечевого среза. Конечные точки пластрона K и K_1 соединяют плавными кривыми с окатом рукава.

Иногда такой рукав делают трехшовным, для чего его разрезают по линиям BB_1 и CC_1 (рис. 7.16).

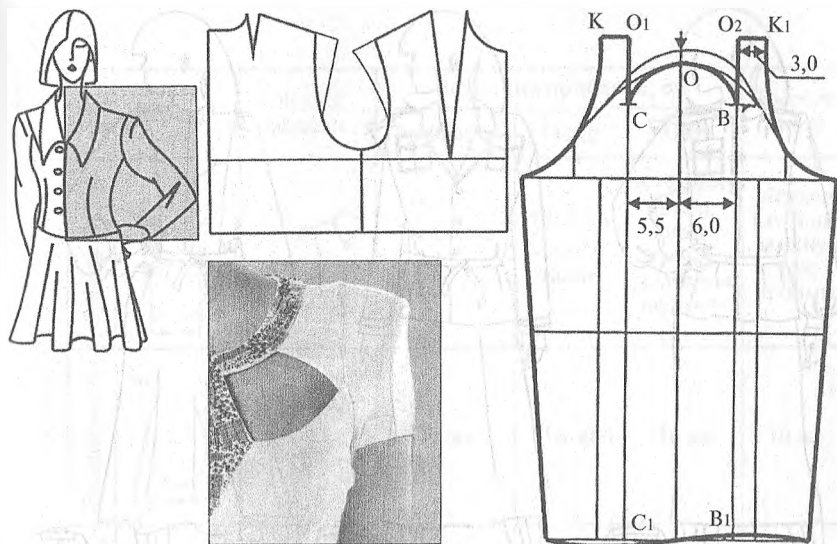


Рис. 7.16. Конструктивное моделирование рукава с пластроном

7.4. Конструктивное моделирование рукавов в углубленную пройму

Наиболее часто встречающимися изменениями в системе «пройма—рукав» являются изменения глубины и конфигурации проймы и, как следствие, изменение оката рукава. Одновременно с этим увеличивается объем изделия из-за расширения рукава и изделия по линии груди. Характерные силуэты прямой и трапецивидный. Пройма углубляется не менее чем на 5 см в платье и до 6...8 см в пальто, но может доходить до линии талии, а иногда и бедер (рис. 7.17). Плечи могут быть естественной ширины, заужены или расширены.

В зависимости от глубины проймы покрое получили определенные названия: рубашечный, углубленный (сак), глубокий (манто).

Рубашечный покрой имеет минимальное углубление проймы от 5 до 8 см в платье (в верхней одежде на 2 см больше), расширение плеч на 4...5 см и понижение высоты оката рукава. Посадка оката рукава 1,5...2 см. Прибавка по линии груди не менее 6 см. Конструктивное моделирование сводится к изменению длины

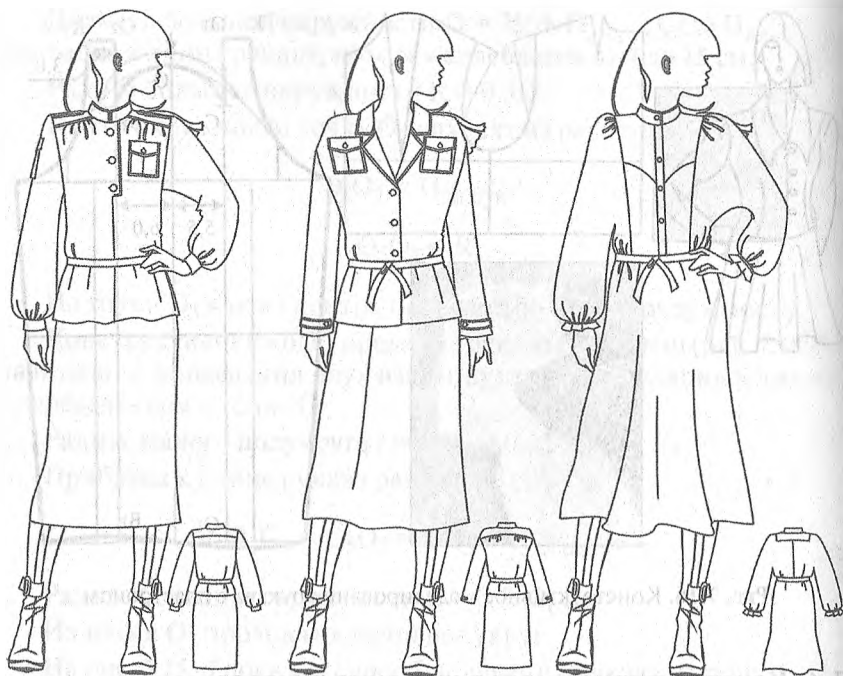


Рис. 7.17. Варианты рукава в углубленную пройму

рукава и конструкции его низа, которая может быть выполнена в виде различного рода отворотов и манжет одного или отличного от основного материала цвета, другой фактуры материала, кожи, трикотажа, меха и пр.

Покрой сак — среднее углубление проймы. Глубина проймы до 15 см, что соответствует половине расстояния от углов подмышечных впадин до линии талии (рис. 7.18).

В последних покроях сак и манти линия плеч может быть естественной, слегка зауженной на 2...3 см или увеличенной до 10...15 см по ширине.

С увеличением глубины проймы увеличивается и прибавка к ширине изделия. Для покроя сак прибавка к полуобхвату груди P_r должна быть в платье не менее 6...8 см, а в верхней одежде до 10 см. В изделиях покроя «манти» прибавка P_r должна быть не менее 10 см. Одновременно с этим увеличивается и ширина плеч.

		Чертеж	Эскиз модели	Величина прибавок, см			Высота оката
				Пш проймы	Пспр	Поп	
С квадратной проймой	Прямоугольная			Не более 4,5	От 6 до линии талии	В предварительном расчете значения не имеет	Меньше глубины замкнутой проймы
	Трапецевидная			То же	То же	То же	То же
	Овальная в нижней части			«	6...11	«	«
	Сластовицей			«	«	«	«
С комбинированной проймой	Фигурная			«	От 6 до линии талии	«	«
	Удлиненный плечевой срез и квадратная пройма			«	«	«	«

Рис. 7.18. Варианты покроев в системе «рукав—пройма»

		Чертеж	Эскиз модели	Величина прибавок, см			Высота оката
				Пш проймы	Пспр	Поп	
С овалной проймой	Классический			2...4,5	0,5...3	3...9	Равна или больше глубины замкнутой проймы
	Рубашечный			Не более 4,5	4...6	В предварительном расчете значения не имеет	Равна или меньше глубины замкнутой проймы
	Сак			То же	7...10	То же	То же
	Манто			«	От 1 до линии талии	«	«
С ромбовидной проймой	Удлиненный плечевой срез			«	4...6	«	Меньше глубины замкнутой проймы
	Укороченный плечевой срез			«	То же	«	То же

Рис. 7.18. Продолжение

Линия проймы в обеих покроях имеет очертания от вытянутого овала до прямой щели. Она может иметь прямоугольную, ромбовидную, трапецивидную, фасонную и другие формы (см. рис. 7.18).

Глубокая пройма манто (углубление проймы более 15 см). Построение базового (каркасного) чертежа полочки и спинки выполняется аналогично чертежу с классическим рукавом, но с прибавками для изделий с углубленной проймой (рис. 7.19).

Далее выполняют трансформацию базового чертежа для получения каркаса чертежа модели изделия с углубленной проймой. Моделирование выполняется в следующей последовательности (рис. 7.20):

1) перевести часть или всю плечевую вытачку спинки в пройму и найти точку P_{01} , которую соединить с точкой A_2 ;

2) определить плечевую точку полочки P_{31} , для чего из точки G_3 провести дугу в сторону проймы радиусом $R_1 = G_3P_3$.

Из точки P_{22} , находящейся ниже точки P_{01} на 1...1,5 см, провести горизонталь до пересечения с дугой G_3P_3 в точке P_{31} ;

3) уточнить раствор нагрудной вытачки, для чего из точки G_3 провести дугу $R_2 = G_3A_3$.

Из точки P_{31} провести дугу $R_3 = P_3A_3 = \text{Ш}_\text{п}$.

Пересечение с дугой R_2 обозначить A_{82} . Эту точку соединить прямыми с точками P_{31} и G_3 . Угол $A_{82}G_3A_8$ — раствор нагрудной вытачки;

4) удлинить и изменить местоположение плечевых срезов полочки и спинки по модели:

$$P_{01}P_{02} = P_{31}P_{32} = P_{\text{ш.п}}(0...10 \text{ см}).$$

Повысить плечевой срез спинки, а полочки и ее горловины понизить на 1...2 см:

$$\begin{aligned} A_5A_{01} = A_2A_{22} = P_{02}P_{03} = P_{32}P_{33} = A_{82}A_{83} = A_8A_{84} = \\ = A_6A_{61} = 1...2 \text{ см}; \end{aligned}$$

5) моделирование проймы начинают с определения ее глубины, конфигурации и ширины.

Глубина проймы $B_1B_{12} = B_2B_{22} = \text{Пг.пр} = 5...20 \text{ см}$.

Зажужение проймы $P_1P_{11} = P_2P_{22}$ определяют как расстояние от прямых, соединяющих точки P_{03} с B_{12} и P_{33} с B_{22} .

Ластовица проймы

$$B_{31}B_6 = B_{31}B_5 = 0,5 \cdot (P_{11}P_1 + P_{21}P_2).$$

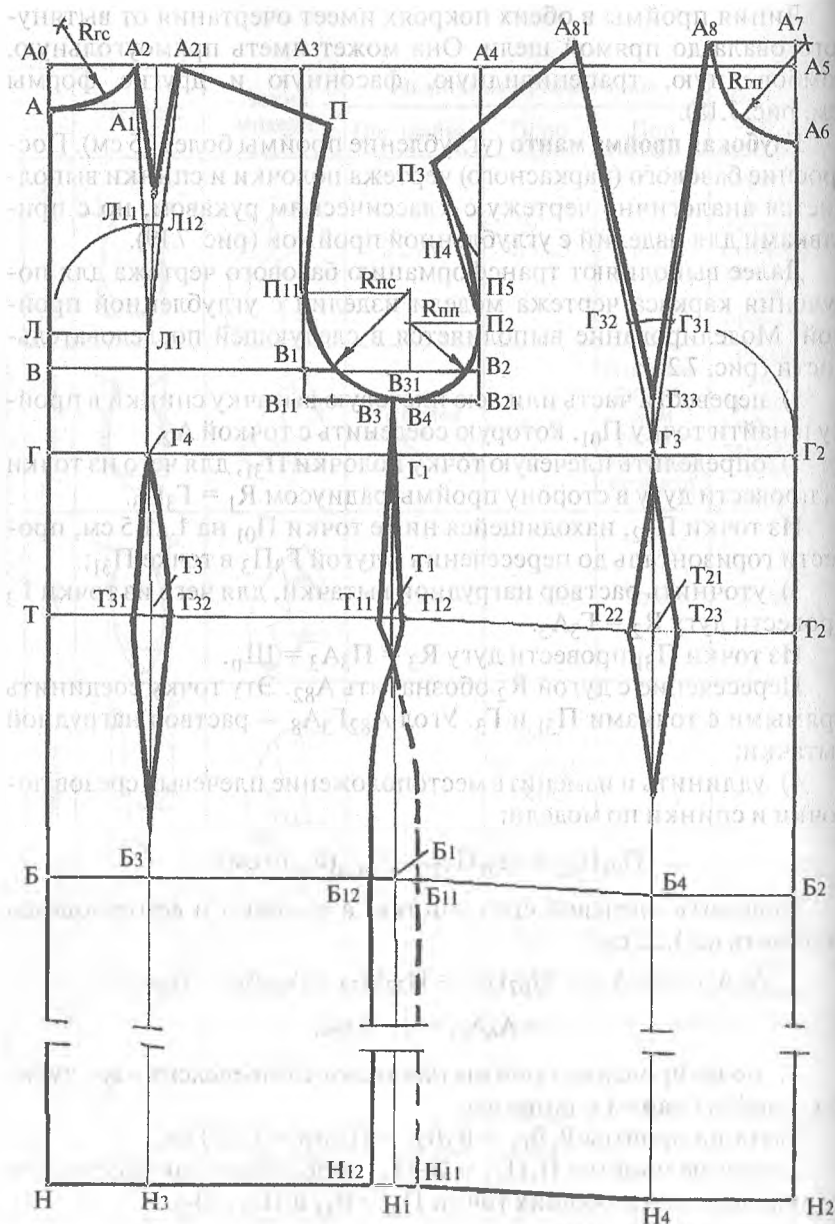


Рис. 7.19. Чертеж ТБКО плечевого женского изделия

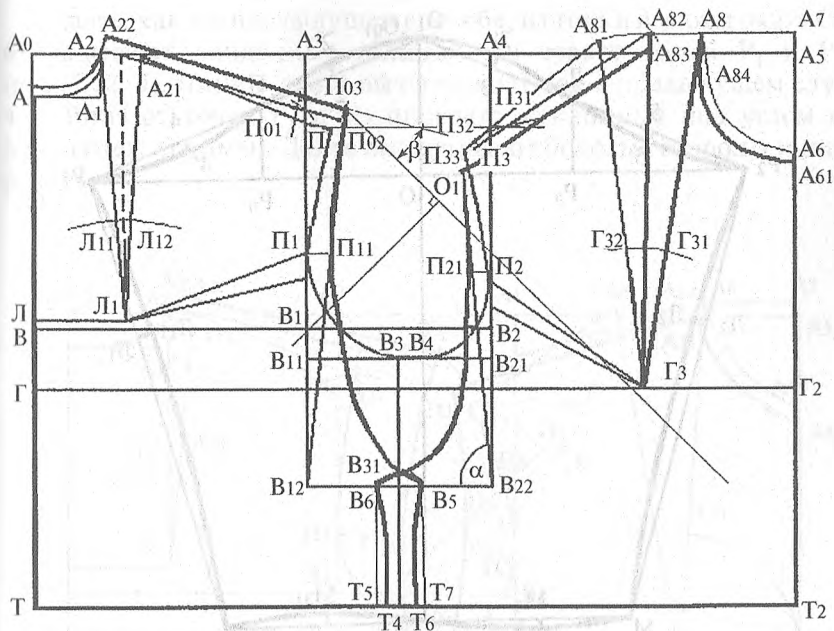


Рис. 7.20. Чертеж ТБКО изделия с рукавами в углубленную пройму

Вычертить пройму в соответствии с моделью, соединяя точки на спинке $П_{03}$, $П_{11}$ и B_5 , а на полочке $П_{33}$, $П_{21}$, B_{26} .

Моделирование рукавов в углубленную пройму начинают с установления необходимой свободы для движения рук. Для этого определяют угол наклона его верхнего среза. Угол может изменяться от 0 до 30° . При $\beta = 0^\circ$ линия верхнего среза рукава совпадает с линией плеча спинки. В этом случае получается изделие с максимальной свободой для движения рук и объемной мягкой формой. С увеличением угла β получают более четкие формы рукавов, но менее удобные в динамике с высоким окатом рукава.

Высоту оката рукава определяет отрезок $П_{03}O_1$, где точка O_1 — это место пересечения перпендикуляра из точки B_1 с линией направления верхнего среза рукава.

Для построения чертежа рукава проводят две взаимно перпендикулярные линии, пересекающиеся в точке O (рис. 7.21).

Далее последовательно выполняются следующие расчеты и работы:

- высота оката $OO_1 = B_0 = П_{03}O_1$ (вверх от точки O);

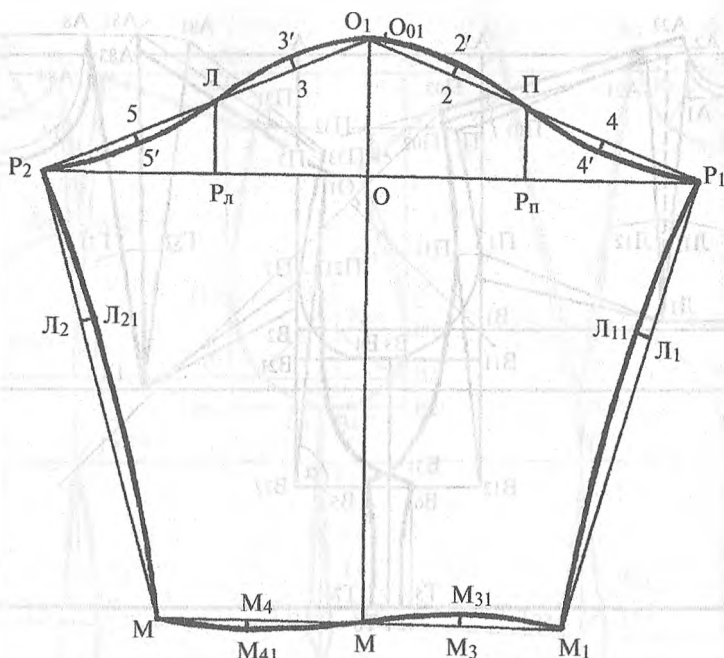


Рис. 7.21. Рукав в углубленную овальную пройму

- длина рукава $O_1M = D_{\text{рук}} - П_{\text{ш.пл}}$, где $П_{\text{ш.пл}}$ — величина удлинения плечевого среза;
- длина проймы $D_{\text{пр}}$ определяется по чертежу;
- ширина рукава под проймой $O_1P_1 = O_1P_2 = 0,5 \cdot D_{\text{пр}} + П_{\text{пос.}}$.

Точки P_1P_2 — соединить прямой линией с точкой O . Каждая из прямых делится на 3 части вспомогательными точками 2, 3, 4 и 5. На перпендикулярах из этих точек отложить отрезки $22' = 2$ см, $33' = 1$ см, $44' = 2$ см, $55' = 1$ см.

Плавными кривыми оформить окат, низ и боковые стороны рукава.

Особенность построения рукава в квадратную и трапециевидную пройму сводится к следующему (рис. 7.22).

Из концов плечевых точек проводят линии, определяющие конфигурации проймы. На рис. 7.22, а они показаны штрих-пунктирными линиями.

Для определения ширины оката рукава под проймой измеряют вертикальные стороны проймы $П_{03}B_{12}$ и $П_{33}B_{22}$.

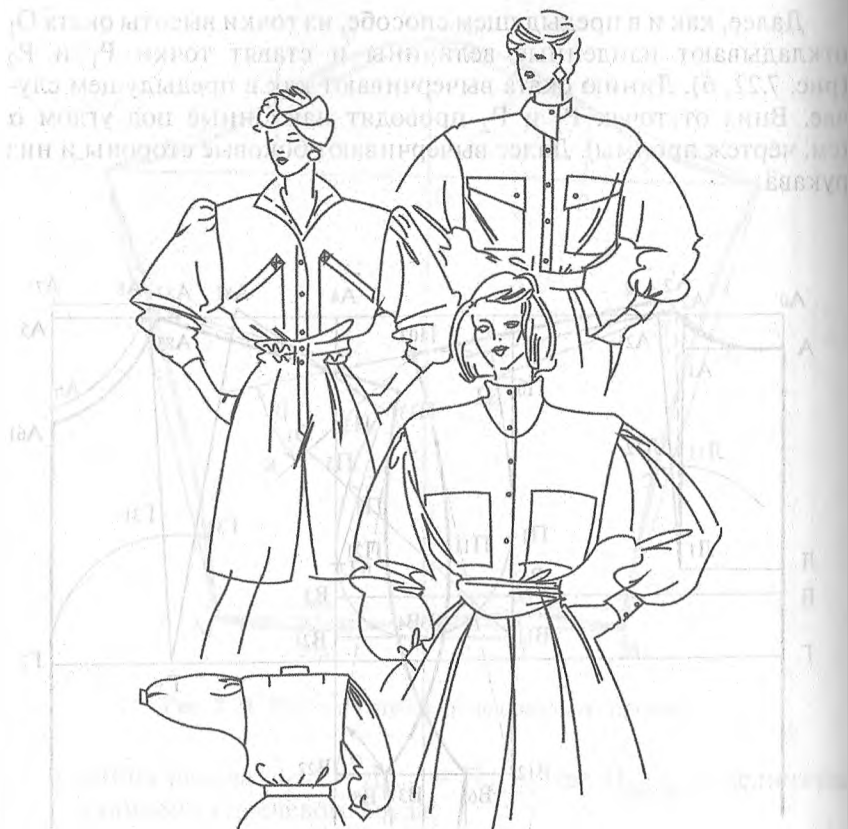


Рис. 7.23. Модели рукавов в углубленную пройму

Конструктивное моделирование рукавов этой группы сводится обычно к изменению глубины и конфигурации проймы, ширины линии плеч и посадки по окату рукава (рис. 7.23).

При изменении ширины линии плеч необходимо помнить, что для придания четкости в области плеч их строят на линии, отклоняющейся от исходной в сторону руки на $3...5^\circ$. Посадку по окату уменьшают до 1,5...2 см, оставляя ее на участках 2—4 и 3—5. На участке 2—О₁—3 посаживают на 1...1,5 см линию проймы.

Для получения посадки по окату рукава прибегают к его коническому расширению на участке ЛО₁П (рис. 7.24). При проектировании равномерно расширенных рукавов используют параллельное расширение рукава на этом же участке.

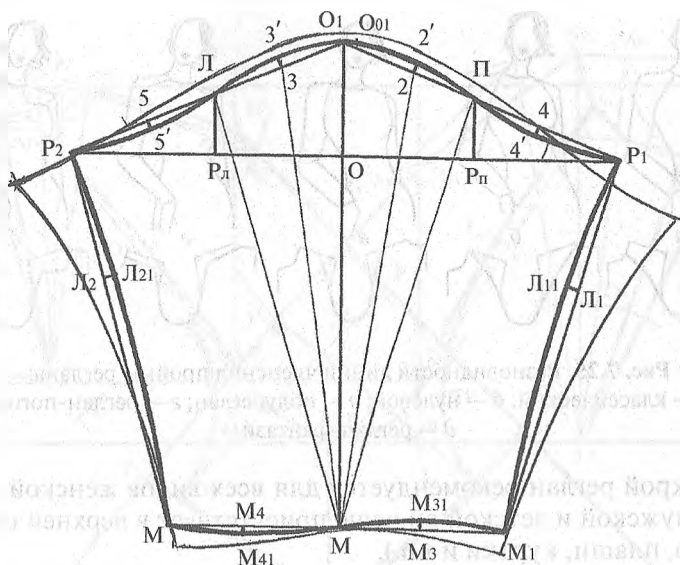


Рис. 7.24. Рукав в углубленную овальную пройму с посадкой по окату

Низ рукава разнообразят манжетами, воланами, окантовкой и другими элементами.

7.5. Конструктивное моделирование рукавов покроя реглан

Отличительной особенностью изделий покроя реглан является наличие оригинальной линии членения лифа, идущей от горловины к нижней части проймы, и наличие рукава, цельнокроеного с плечевой частью полочки и спинки.

Линия проймы реглана может иметь различную конфигурацию и длину. В зависимости от этого изделия данного покроя получили названия: классический реглан, нулевой, полуреглан, реглан-погон и фантази (рис. 7.25).

Модельными признаками рукавов этой группы являются варианты рукавов по конфигурации линий проймы и оката рукава. В каждой из подгрупп возможно изменение глубины проймы, длины и ширина рукава на различных участках, рельефа и пластики его поверхности, введение конструктивно-декоративных членений и изменения конструкции низа рукава и т.д.

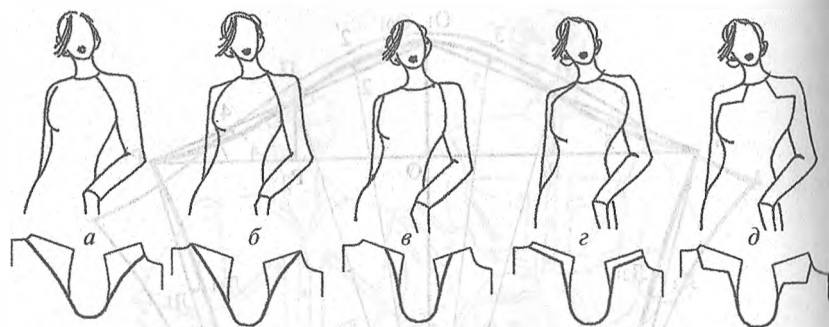


Рис. 7.25. Разновидности линии членения проймы реглана:
а — классический; *б* — нулевой; *в* — полуреглан; *г* — реглан-погон;
д — реглан-фантази

Покрой реглан рекомендуется для всех видов женской одежды. В мужской и детской он чаще присутствует в верхней одежде (пальто, плащи, куртки и т.п.).

В связи с тем что изделия этого покроя затрудняют движение рук, модели предлагаются более широкие, свободные, не прилегающие по линии талии.

При разработке конструкций этого покроя следует помнить, что различные варианты конфигурации линии реглана существенно влияют на зрительное восприятие плечевого пояса фигуры. Линии, образующие острый угол, зрительно способствуют уменьшению ширины плеча; если линии образуют тупой угол, то такая линия зрительно расширит плечи, увеличит ширину груди. Углубленная пройма и ее спрямленная линия сужают плечи и увеличивают рост.

Рукава в изделиях покроя реглан могут быть одно-, двух- и трехшовные и иметь различную длину и конфигурацию низа (манжета, отворот, волан и др.).

Конструктивное моделирование осуществляется с использованием базовых (каркасных) чертежей каждого из подвидов покроя (рис. 7.26) или способа их построения. Работа начинается с определения угла наклона верхнего среза рукава, глубины проймы и соответствующих им прибавок.

Далее на базе каркасного чертежа выполняются приемы изменения длины и ширины рукава. На рис. 7.27 показаны конструктивные приемы укорачивания и конического расширения, на рис. 7.30 — приемы параллельного расширения рукава. У мо-

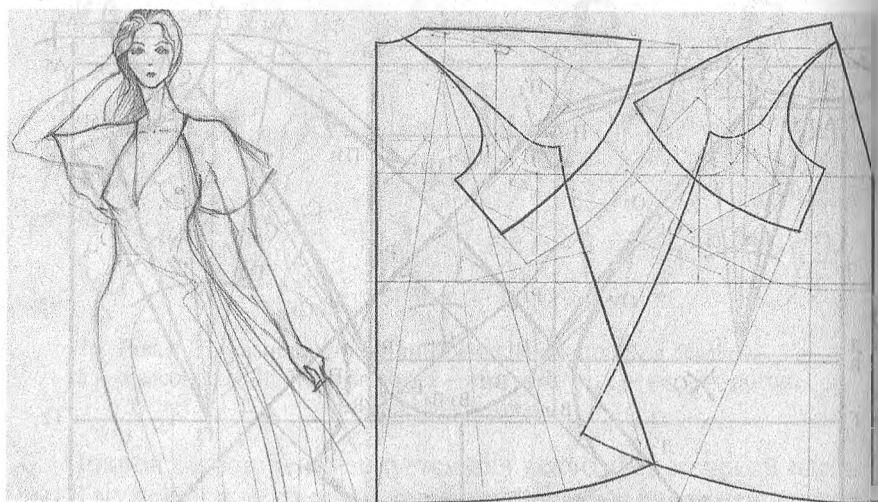


Рис. 7.27. Короткий реглан

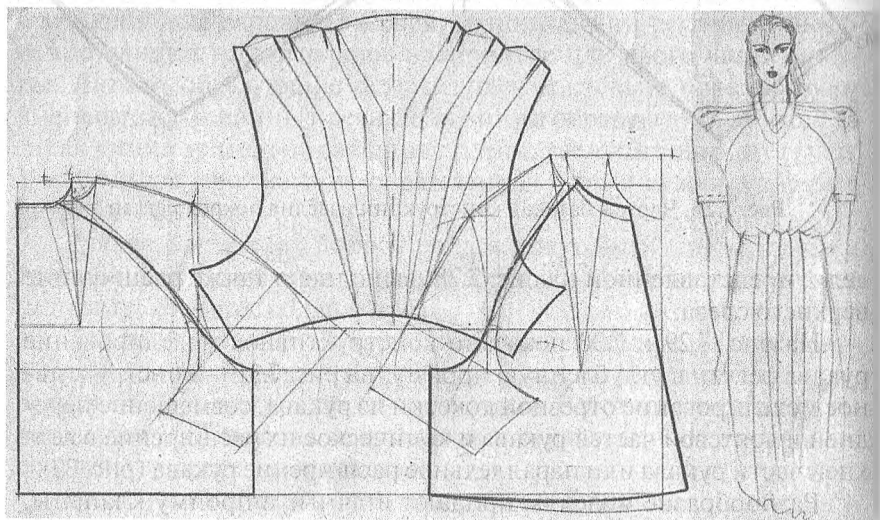


Рис. 7.28. Параллельное расширение оката реглана

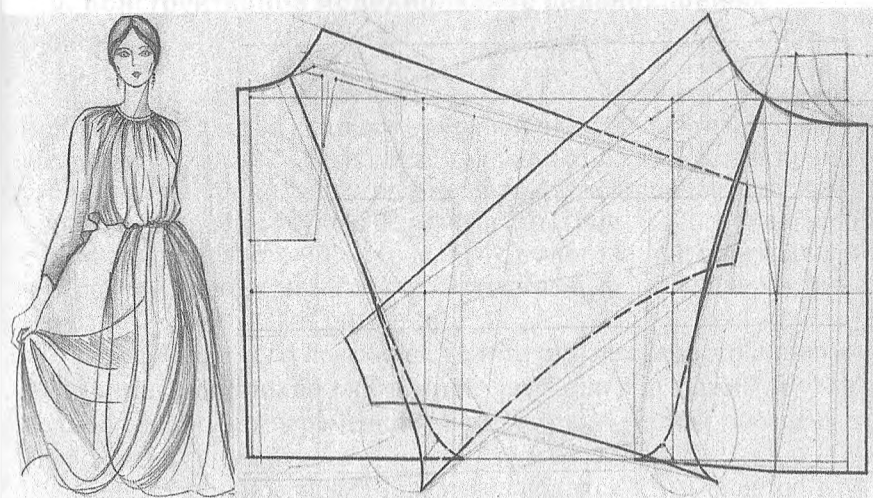


Рис. 7.29. Чертеж реглана в углубленную пройму

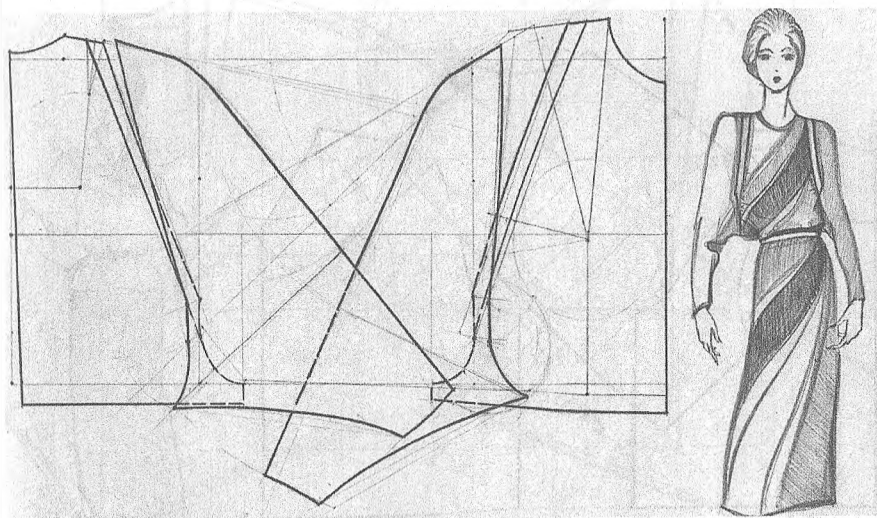


Рис. 7.30. Чертеж полуреглана в углубленную пройму

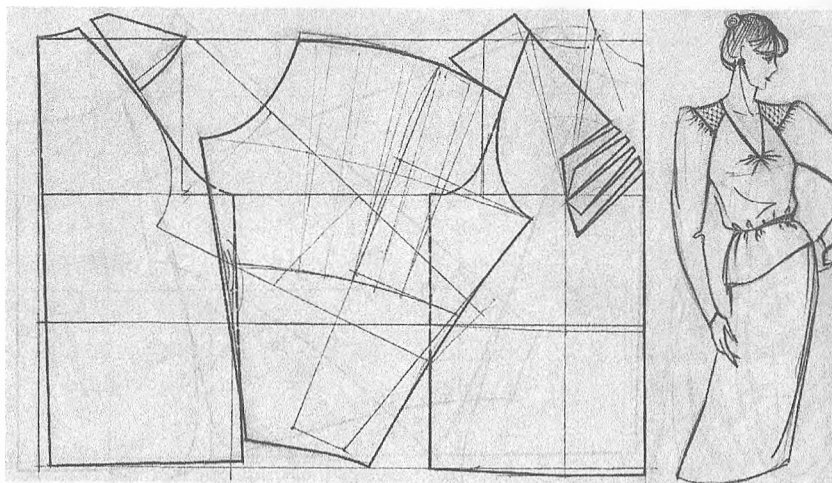


Рис. 7.31. Конструктивное моделирование кокетки из рукава

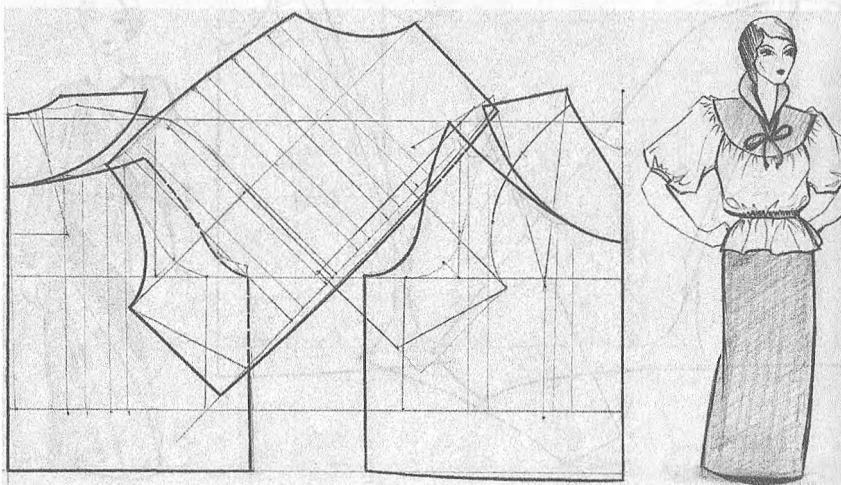


Рис. 7.32. Параллельное расширение, совмещенное с кокеткой

7.6. Конструктивное моделирование цельнокроеных рукавов

Изделия с цельнокроеными рукавами встречаются в основном в женских платьях, реже в верхней одежде. Различают шесть разновидностей таких покровов: безшовный из круга или прямоугольника типа пончо; одношовный типа распашонки; двухшовный цельнокроеный рукав без ластовицы (рис. 7.33); двухшовный с ромбовидной ластовицей (рис. 7.34); с ластовицей, переходящей в отрезной бочок (рис. 7.35); с ластовицей, переходящей в нижнюю половину рукава (рис. 7.36).

Изделия данного покрова недостаточно эргономичны, поэтому это всегда широкие и объемные вещи мягкой формы. Рукава должны свободно перемещаться вдоль руки, чтобы обеспечить свободу движения рук.

Конструктивное моделирование сводится к изменению глубины проймы, к коническому расширению или сужению рукава

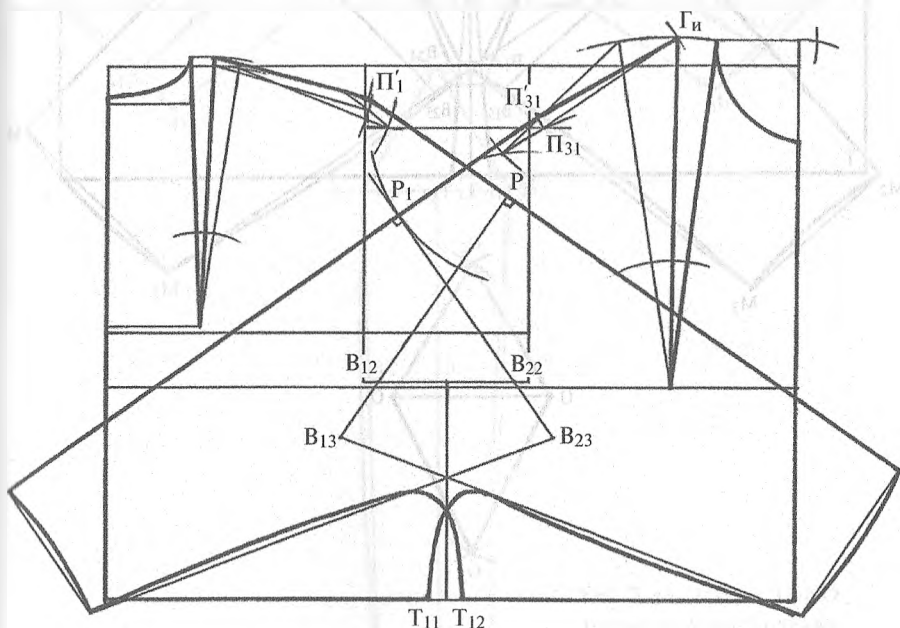


Рис. 7.33. Чертеж ТБКО с цельнокроеным рукавом без ластовицы

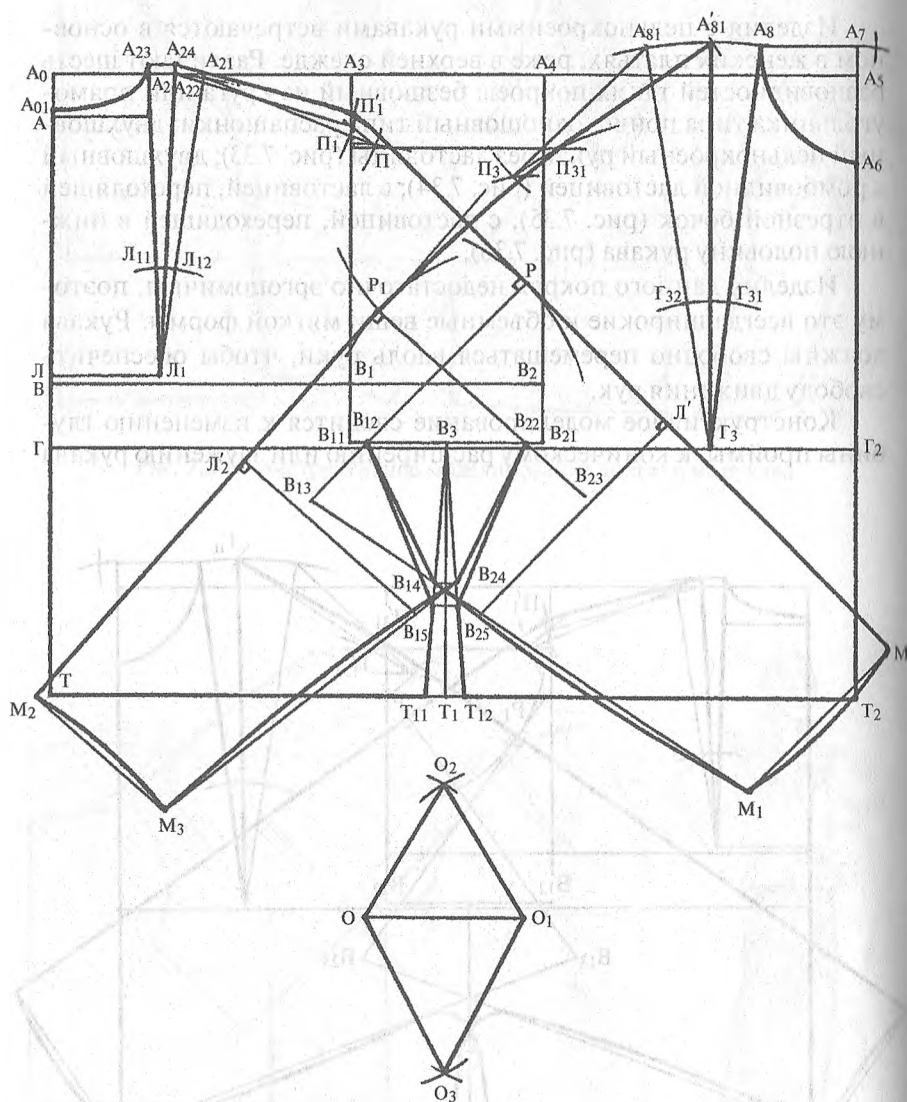


Рис. 7.34. Чертеж ТБКО с цельнокроеным рукавом и ромбовидной ластовицей

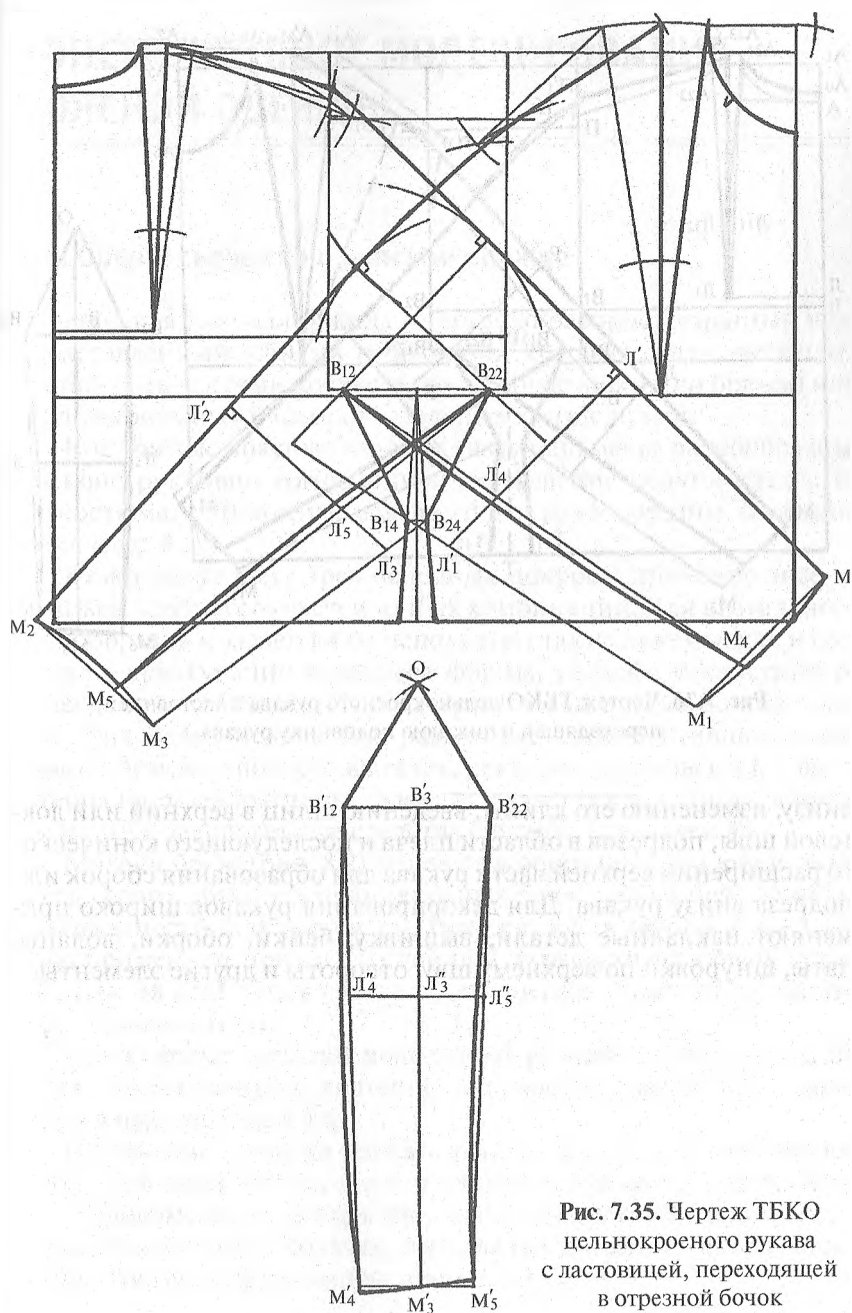


Рис. 7.35. Чертеж ТБКО
цельнокроеного рукава
с ластовицей, переходящей
в отрезной бочок

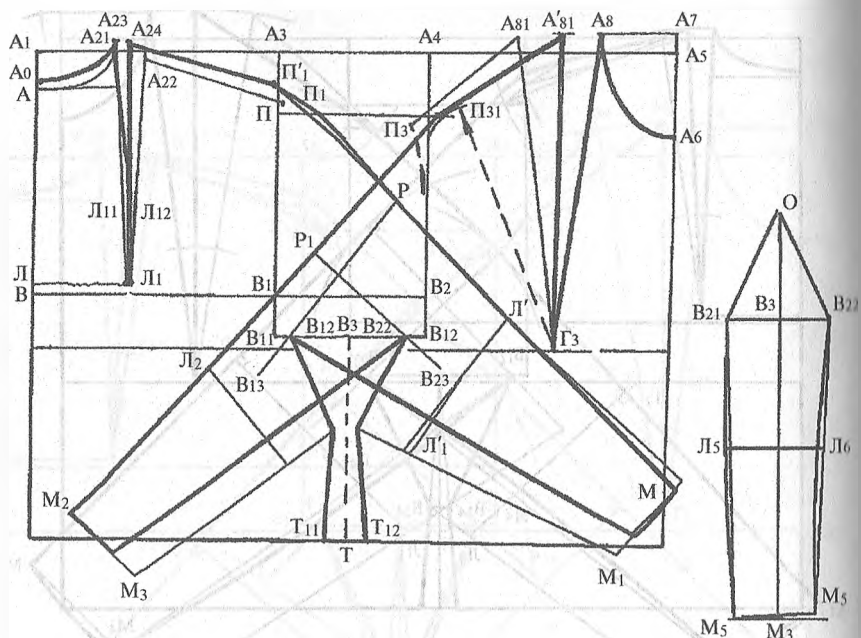


Рис. 7.36. Чертеж ТБКО цельнокроеного рукава с ластовицей, переходящей в нижнюю половинку рукава

внизу, изменению его длины, введению шлиц в верхний или локтевой швы, подрезов в области плеча и последующего конического расширения верхней части рукава для образования сборок или подреза внизу рукава. Для декорирования рукавов широко применяют накладные детали, вышивку, бейки, оборки, воланы, паты, шнуровки по верхнему шву, отвороты и другие элементы.

Глава 8

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЯСНОЙ ОДЕЖДЫ

8.1. Общие сведения о поясной одежде

Женская поясная одежда — широко распространенный вид, представленный юбками и брюками, которые могут выступать составными частями костюма (костюмные юбки или брюки) или быть автономными (самостоятельными) изделиями.

Костюмные поясные изделия визуально менее разнообразны. Их конструктивно-композиционное решение подчиняется стилю костюма. Автономные изделия более разнообразны, особенно юбки (рис. 8.1).

Юбки могут быть трех основных кроев: прямокроенные из клиньев, круга и его частей или их комбинации. Для визуального разнообразия моделей юбок используют такие приемы, как изменение конфигурации и размера формы, рельефа и пластики ее поверхности (складок, сборок, драпировок и т.п.). Кроме того, для этих целей используют различные конструктивно-декоративные приемы (поворот вытачек, рельефы, подрезы и т.п.), функционально-декоративные элементы (застежки, шлицы, карманы и т.п.) и декоративные средства (воланы, строчки и др.).

Модели брюк (рис. 8.2) менее разнообразны, чем юбки, но и здесь, кроме обычных прямокроенных брюк, появились такие их разновидности, как шаровары, бриджи, юбки-брюки и т.д. Широко применяют приемы заужения или расширения брюк целиком или на отдельных участках, изменения длины брюк, застежек, карманов и т.п.

Для поясных изделий используют различные материалы по волокнистому составу, толщине, плотности, эластичности, цвету, рисунку, отделке и т.д.

Построение чертежа каркаса основы того или иного покроя юбок или брюк выполняют расчетно-графическим способом. Для видоизменения используют приемы конструктивного моделирования: поворот вытачек, параллельное и конические расширение, построение карманов, шлиц и т.д.

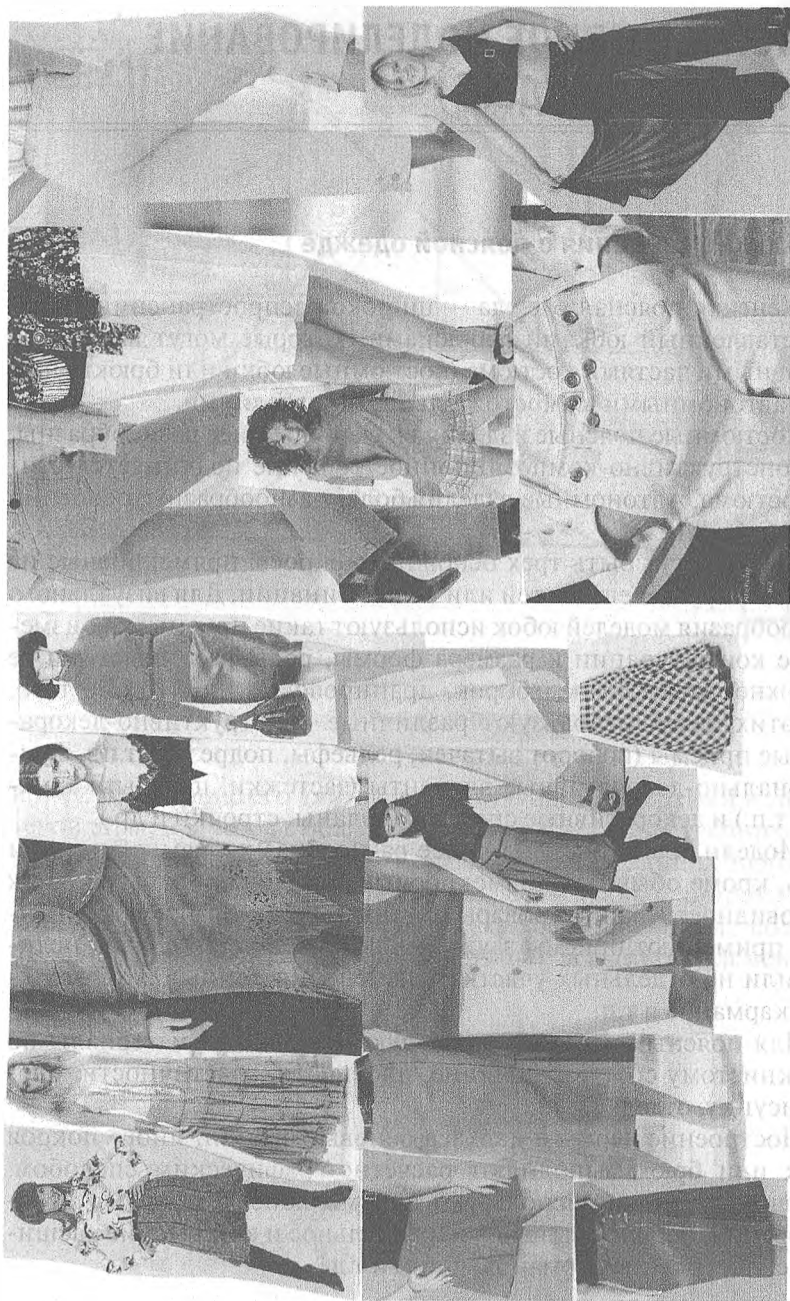


Рис. 8.1. Модели юбок



Рис. 8.2. Модели брюк

8.2. Конструктивное моделирование юбок

Одним из объектов моделирования юбок является длина изделия как наиболее важный признак визуального восприятия юбки. Различают три основных вида длин: макси, миди и мини (рис. 8.3). В каждом из них различают по три подвида визуальных отличий: в макси — до пола, до щиколотки и до икр; в миди — до середины икры, за колено и над коленом; в мини-юбках — до середины бедра, до его трети и микромини (до подъягодичных складок). Минимальная ширина юбки внизу должна обеспечивать свободу при ходьбе. В макси эта ширина равна 70...80 см, т.е. ширине шага.

Пояс юбки чаще фиксируют на линии талии. В молодежной одежде он может быть на 10...15 см ниже линии талии. Такое решение приводит к увеличению верхней части торса, что нежелательно для брахиморфных пропорций тела. Иногда верхний край

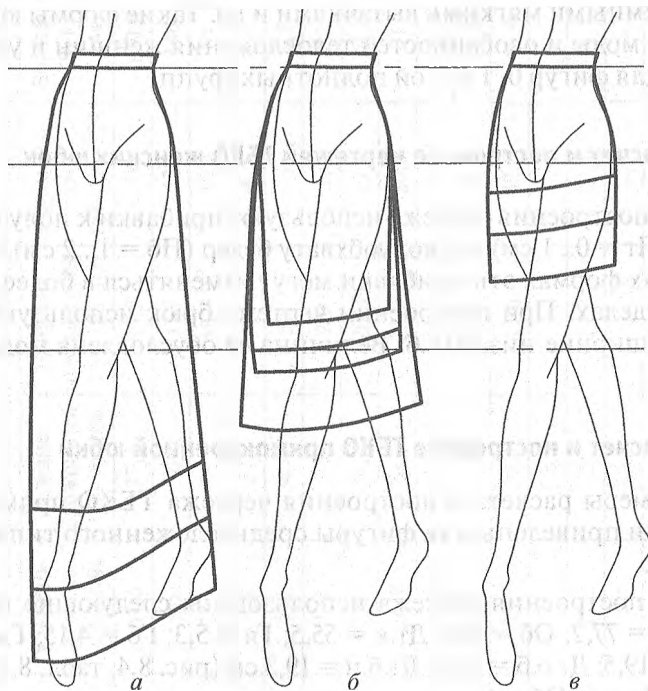


Рис. 8.3. Варианты длин юбок:

a — макси; *б* — миди; *в* — мини

юбки поднимают на 10...12 см, что приводит к зрительному уменьшению торса. Такие модели не допускаются для долихоморфных пропорций тела, но уместны для брахиморфных фигур.

Оформление верхнего края юбки весьма разнообразно. Он может быть на корсаже, с притачным узким или широким поясом, притачным или цельнокроеным поясом-корсажем с завышенным верхним срезом и т. д.

Ширина изделия по линии бедер зависит в прямокроеных юбках от требований к рельефу поверхности. Для получения юбок с гладкой поверхностью прибавка Пб должна быть в пределах 2...4 см. В остальных случаях она больше, а желаемый эффект рельефности получают коническим или параллельным расширением деталей. Если необходимо увеличить еще и объем бедер, то применяют нижние юбки. Этот эффект может быть получен и другими способами, например объемными карманами, подрезами, объемными мягкими вытачками и др. Такие формы юбок зависят от моды и особенностей телосложения женщин и уместны только для фигур 0, 1 и 2-ой полнотных групп.

8.2.1. Расчет и построение чертежей ТБКО женских юбок

Для построения чертежа используют прибавки к полуобхвату талии ($P_t = 0...1$ см) и к полуобхвату бедер ($P_b = 1...2$ см). В фантазийных формах эти прибавки могут изменяться в более широких пределах. При построении чертежа брюк используют прибавку к ширине низа Пн.б. Величина ее обусловлена моделью и модой.

8.2.2. Расчет и построение ТБКО прямокроенной юбки

Примеры расчета и построения чертежа ТБКО прямокроенной юбки приведены для фигуры среднесложенного типа (158—96—104).

Для построения чертежа использованы следующие измерения: $O_t = 77,2$; $O_b = 104$; $Дт.к = 55,5$; $Гя = 5,3$; $Гб = 4,15$; $Гж = 1,2$; $Дт.б.с = 19,5$; $Дт.б.б = 20,2$; $Дт.б.п = 19,3$ см (рис. 8.4, табл. 8.1). Прибавки: $P_t = 0$, $P_b = 1$ см.

Расчеты для построения юбки приведены в табл. 8.2, чертеж показан на рис. 8.5.

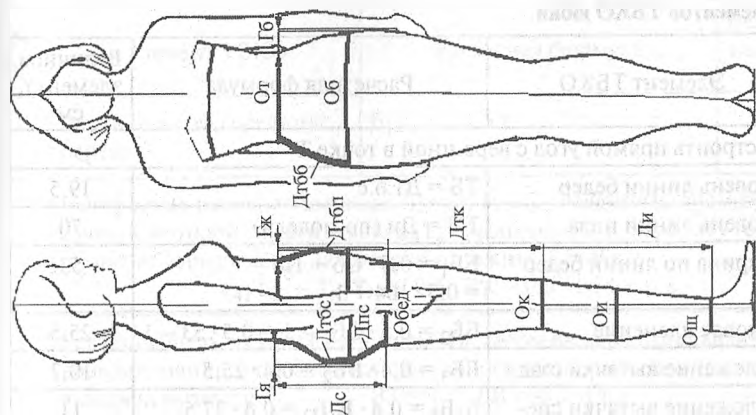


Рис. 8.4. Измерения для построения чертежей ТБКО поясной одежды

Таблица 8.1

Размерные признаки для построения чертежей поясной одежды

Размерные признаки	Значения размерных признаков по типам фигур, см			
	Узко-сло-женый женский 164-88-96	Средне-сло-женный 158-96-104	Широко-сло-женный 164-108-116	Громозд-кий 158-116-124
О _т	67,6	77,2	89,2	100
О _б	96	104	116	124
Д _{т.к}	57,4	55,5	58,3	56,4
Г _я	5,3	5,1	4,8	4,5
Г _б	5,8	4,9	5,1	5
Г _ж	1,8	2,0	2,0	1,8
Д _{т.б.с}	20	19,5	20,3	19,8
Д _{т.б.б}	20,7	20,2	21,1	20,6
Д _{т.б.п}	19,7	19,3	20,3	20
Обед	54,6	57,8	63,5	66
О _{кс}	36,7	38,1	41,6	42,8
О _ш	—	22,8	—	—
Д _с	27,2	28	29,3	30,1
Д _{п.с}	—	33,3	—	—
Ди	По модели			

Д_с — расстояние от линии талии до плоскости сидения (высота сидения). Д_{п.с} — длина дуги от линии талии до подъягодичной складки.

Таблица 8.2

Расчет элементов ТБКО юбки

№ п/п	Элемент ТБКО	Расчетная формула	Величина элемента, см
1	Построить прямой угол с вершиной в точке Т		
2	Уровень линии бедер	$ТБ = Дт.б.с$	19,5
3	Уровень линии низа	$ТН = Ди$ (по модели)	70
4	Ширина по линии бедер	$ББ_1 = 0,5 \cdot Об + Пб = 0,5 \cdot 104 + 1$	53
5	Боковое членение	$ББ_2 = 0,5 \cdot ББ_1 - 1 = 0,5 \cdot 53 - 1$	25,5
6	Положение вытачки сзади	$ББ_3 = 0,4 \cdot ББ_2 = 0,4 \cdot 25,5$	10,2
7	Положение вытачки спереди	$Б_1Б_4 = 0,4 \cdot Б_1Б_2 = 0,4 \cdot 27,5$	11
Через точки $Б_3$, $Б_2$, $Б_4$ провести вертикальные линии, пересечение которых с линией талии соответственно обозначить точками $Т_3$, $Т_2$, $Т_4$			
8	Вершина боковой части юбки	$Б_2Т_5 = Дт.б.б$	20,2
9	Суммарный раствор вытачек	$\Sigma B = ББ_1 - (Ст + Пт) = 53 - (38 + 0)$	14,4
10	Коэффициенты для определения растворов вытачек	$Кя = 0,8 \cdot Гя = 0,8 \cdot 5,1$ $Кб = 1,5 \cdot Гб = 1,5 \cdot 5$ $Кж = 0,8 \cdot Гж = 0,8 \cdot 2$	4,1 7,5 1,6
11	Сумма коэффициентов	$\Sigma K = Кя + Кб + Кж = 4,1 + 7,5 + 1,6$	13,2
12	Раствор вытачки на заднем полотне	$Ря = \Sigma B / \Sigma K \cdot Кя = 14,4 / 13,2 \cdot 4,1$	4,47
13	Раствор вытачки боковой	$Рб = \Sigma B / \Sigma K \cdot Кб = 14,4 / 13,2 \cdot 7,5$	8,18
14	Раствор передней вытачки	$Рж = \Sigma B / \Sigma K \cdot Кж = 14,4 / 13,2 \cdot 1,6$	1,74
15	Проверка суммарного раствора	$\Sigma B = Ря + Рб + Рж = 4,47 + 8,28 + 1,74$	14,4 = 14,4
16	Построение боковой вытачки. Через точку $Т_5$ провести горизонталь, на которой влево и вправо отложить по $0,5 \cdot Рб$. $Т_5Т_6 = Т_5Т_7 = 0,5 \cdot Рб = 0,5 \cdot 8,18 = 4,1$		
17	Построение вытачки на заднем полотнище. Точки Т и $Т_6$ соединить прямой линией, пересечение которых с вертикалью $Б_3Т_3$ обозначить $Т_{31}$. Через $Т_{31}$ провести горизонталь, на которой отложить по $0,5 \cdot Ря$ задней вытачки. $Т_{31}Т_{32} = Т_{31}Т_{33} = 0,5 \cdot Ря = 0,5 \cdot 4,47 = 2,23$		

Окончание табл. 8.2

№ п/п	Элемент ТБКО	Расчетная формула	Величина элемента, см
18	Верхняя точка середины переда	$B_1T_1 = Дт.б.т$	19,3
19	Построение передней вытачки. Точки T_1 и T_7 соединить прямой, пересечение которой с вертикалью B_4T_4 обозначить T_{41} . Через эту точку провести горизонталь, на которой отложить $0,5 \cdot Rж$ $T_{41}T_{42} = T_{41}T_{23} = 0,5 \cdot Rж = 0,5 \cdot 1,74 = 0,8$		
20	Расчет вытачек на типовые фигуры. Растворы вытачек устанавливают в виде постоянного процента от суммарного раствора вытачек, а именно: • задняя вытачка; $B3 = 0,3 \cdot \Sigma B = 0,3 \cdot 14,4$ 4,32 • боковая вытачка; $B6 = 0,55 \cdot \Sigma B = 0,55 \cdot 14,4$ 7,9 • передняя вытачка $Bп = 0,15 \cdot \Sigma B = 0,15 \cdot 14,4$ 2,1		
21	Повышение боковой части юбки	$T_2T_5 = 0,2 \cdot B6 = 0,2 \cdot 7,9$	1,58
	Дальнейшее построение выполнять аналогично позициям 16, 17, 19		
22	Оформить линию верхнего среза юбки плавными кривыми линиями, соединяющими точки T и T_{32} , T_{33} и T_6 , T_7 и T_{42} , T_{43} и T_1		
23	Оформить стороны вытачек плавными выпуклыми кривыми линиями, которые не доводят до линии бедер на заднем полотнище на 4...5 см, по боку — на 2...4 см и на переднем полотнище — на 6...10 см		
24	Расчет двух вытачек на заднем или переднем полотнищах. Если раствор на заднем полотнище больше 6, а на переднем больше 4 см, на каждом из участков проектируют по 2 вытачки. Местоположение первой вытачки: • сзади $BБ_3 = 0,35 \cdot ББ_2 = 0,35 \cdot 25,5$ 8,9 • спереди $B_1Б_4 = 0,35 \cdot Б_1Б_2 = 0,35 \cdot 27,5$ 9,6 Местоположение второй вытачки: • сзади $B_3Б_{31} = 0,5 \cdot Б_3Б_2 = 0,5 \cdot 16,6$ 8,3 • спереди $B_4Б_{41} = 0,5 \cdot Б_2Б_4 = 0,5 \cdot 17,9$ 8,9 Длина вторых вытачек короче первых на 1...2 см.		
25	Расширение юбки внизу	$H_2H_3 = H_2H_4 = 0,15Ди = 0,15 \cdot 70$	10,5
26	Уравнять боковые стороны	$B_2H_3 = B_2H_4 = B_2H_{21}$	—

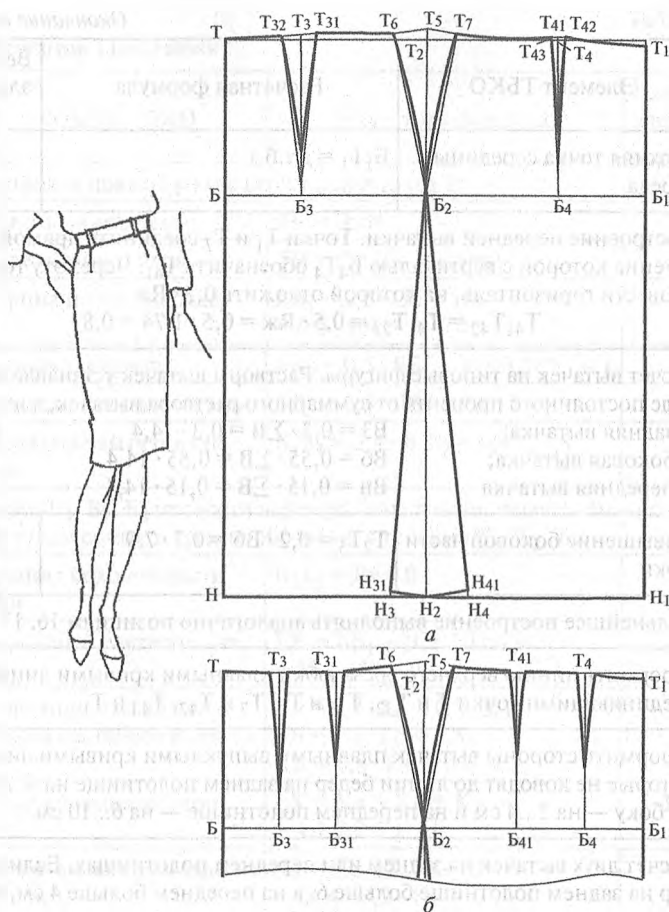


Рис. 8.5. Чертеж ТБКО прямокроеной юбки: с одной (а) и двумя (б) вытачками на переднем и заднем полотнище

8.2.3. Прямая юбка и варианты ее конструктивного моделирования

Прямые юбки обычно состоят из 1—3 деталей, выкроенных по долевой нитке. Они могут быть цельные по периметру и распашные с различным расположением разреза и величиной припуска на запах.

Прямокроенные юбки могут иметь один или несколько рельефных швов, быть на кокетке, со складками, шлицами, кармана-

ми, драпировкой и т.д. Способы получения конструктивным моделированием перечисленных модельных вариантов были рассмотрены ранее, поэтому далее будут показаны только чертежи таких юбок.

На рисунках представлены чертежи юбок: со шлицей (рис. 8.6), с четырьмя односторонними складками (рис. 8.7), с застежкой в шве и сборками по линии талии (рис. 8.8).

На рис. 8.9, а, б, показаны юбки, в которых вытачки заменены на сборки сверху, внизу и области бока. Во втором случае юбка поделена на три горизонтальные полосы, ширина каждой больше предыдущей на 15—25 %.

В юбках часто делают не только накладные карманы, расположенные на линии бедер и ниже, но и карманы в боковых швах, рельефах, подрезах (прорезные карманы в юбках не проектируют). Особый интерес представляют карманы, у которых нижний срез не плотно прилегает к телу (рис. 8.10). Для получения эффекта отставания в край кармана помещают прокладку, а по верху прокладывают отделочную строчку.

Рельефные линии в юбках могут иметь различную конфигурацию — от прямых вертикальных до изогнутых. На рис. 8.11 показан Г-образный рельеф, в верхний подрез которого переведены талиевые вытачки, а в горизонтальный и вертикальный его срезы

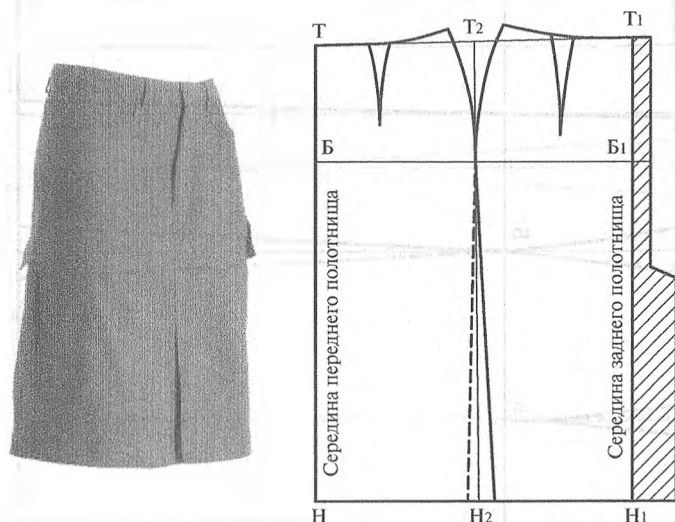


Рис. 8.6. Чертеж юбки со шлицей

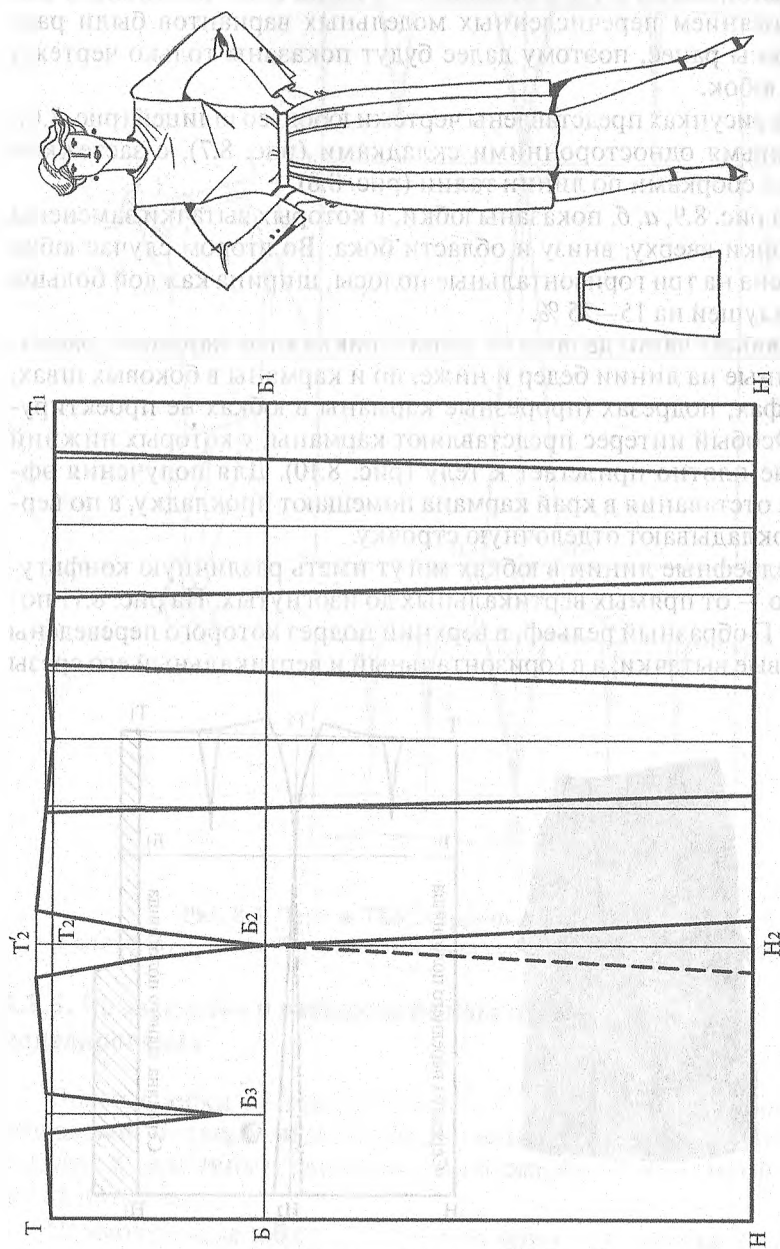


Рис. 8.7. Чертеж юбки с четырьмя односторонними складками

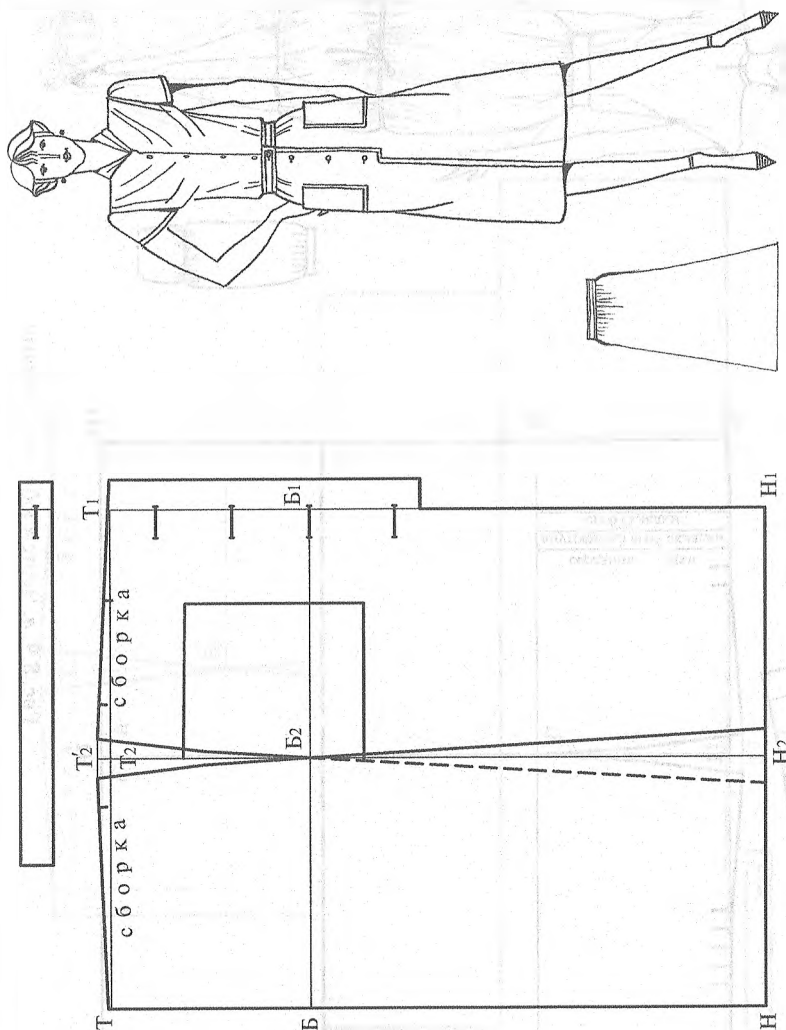


Рис. 8.8. Чертеж юбки с застежкой в шве

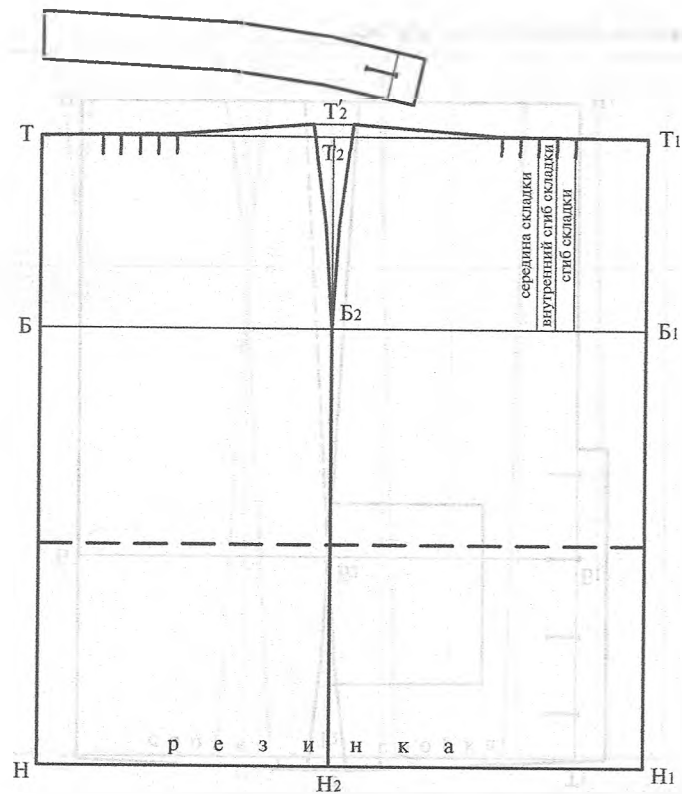


Рис. 8.9, а. Чертеж юбки со сборками

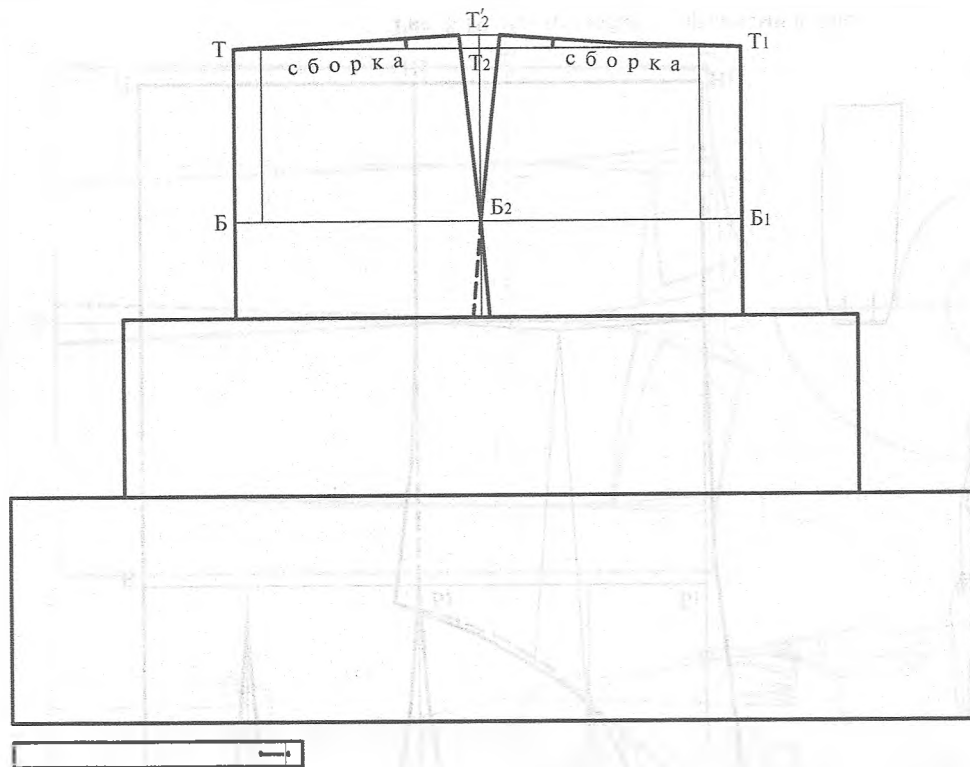


Рис. 8.9, б. Чертеж многоярусной юбки

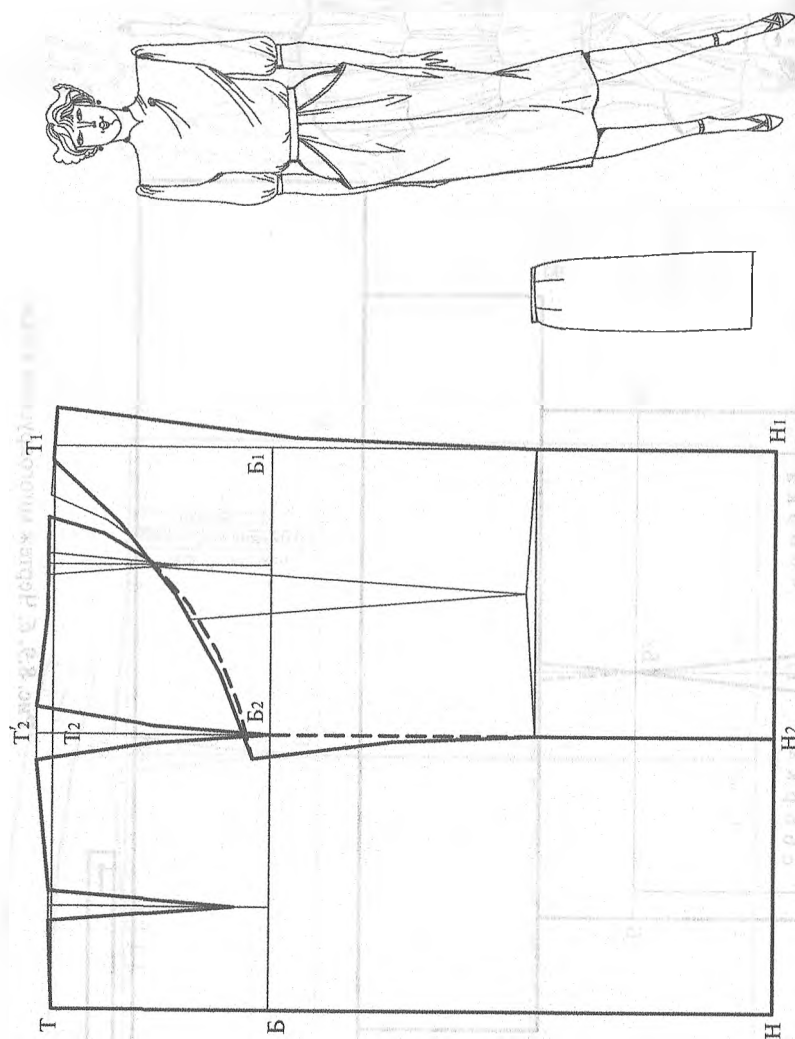


Рис. 8.10. Чертеж юбки с карманами в швах

вшит волан, украшающий юбку и расширяющий бедра. На рис. 8.12 приведен чертеж юбки со сложными рельефы.

Кроме того, в прямокроеных юбках часто проектируют драпировки — симметричные и асимметричные (рис. 8.13).

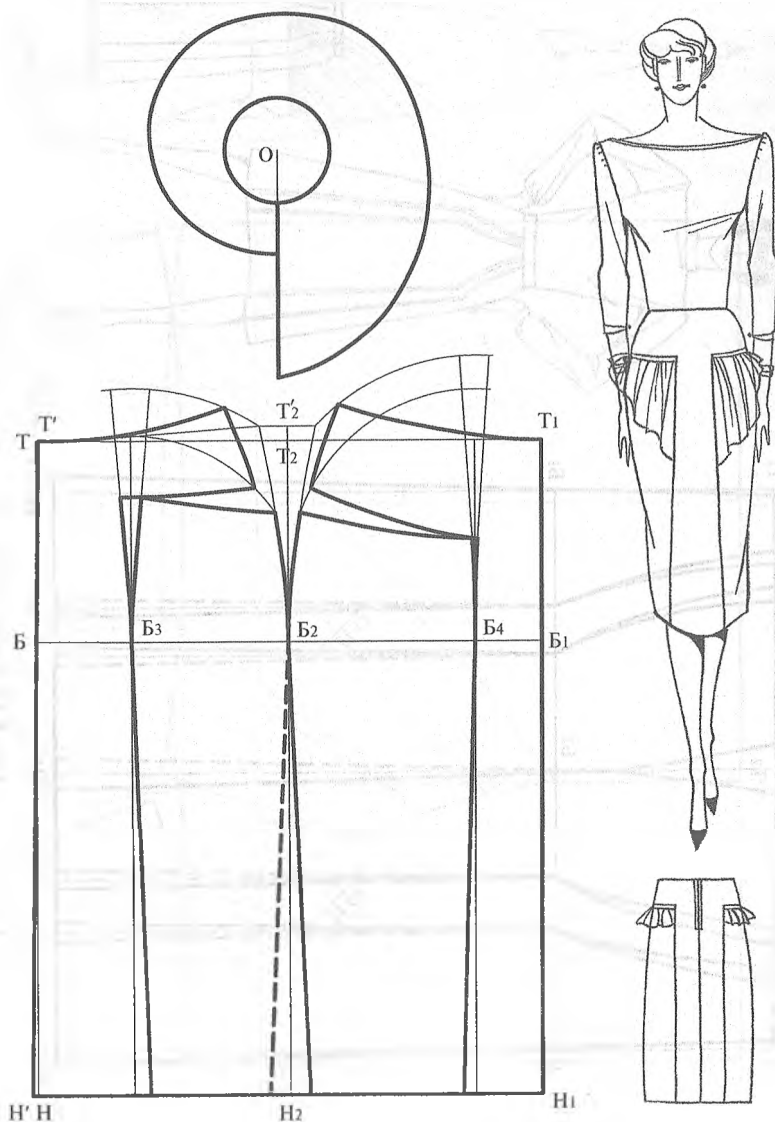


Рис. 8.11. Чертеж юбки с Г-образным рельефом

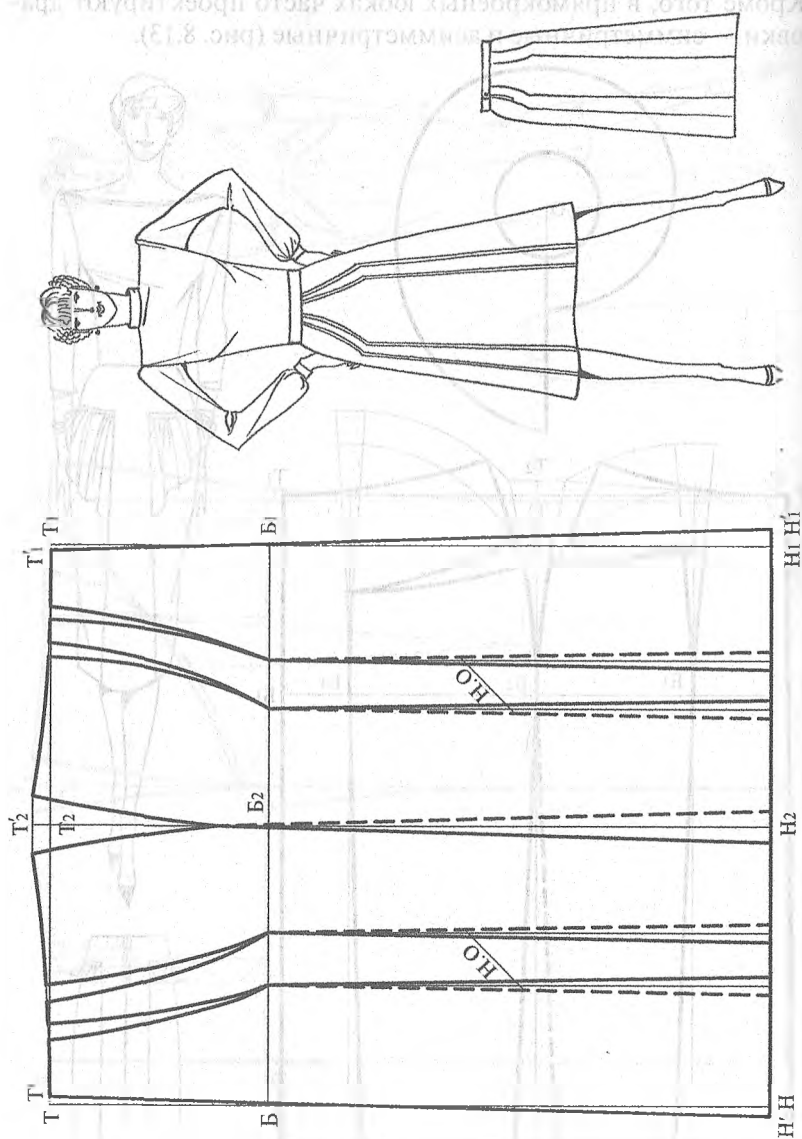


Рис. 8.12. Чертеж юбки со сложными рельефами

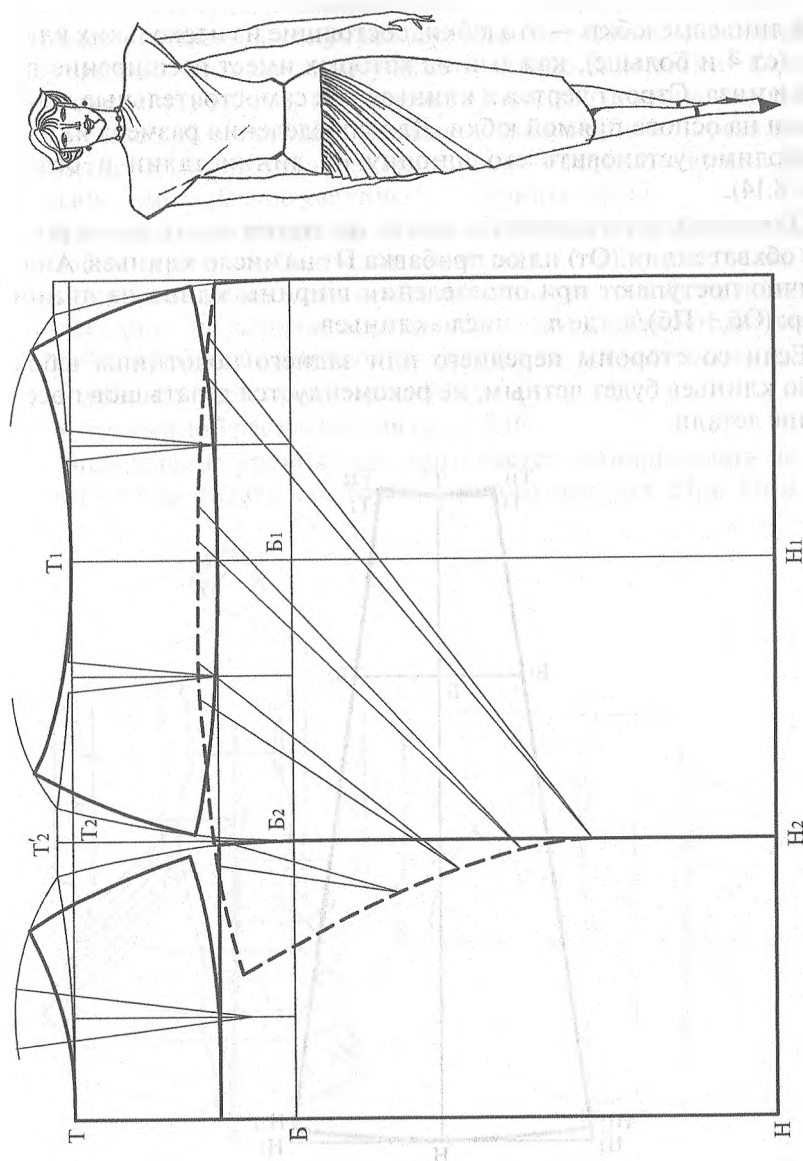


Рис. 8.13. Чертеж юбки с асимметричной драпировкой

8.2.4. Клиньевая юбка и варианты ее конструктивного моделирования

Клиньевые юбки — это юбки, состоящие из нескольких клиньев (от 4 и больше), каждый из которых имеет расширение по линии низа. Строят чертежи клиньев как самостоятельные детали или на основе прямой юбки. Для определения размера клина необходимо установить его ширину на линии талии и бедер (рис. 8.14).

Для определения ширины клина на линии талии делят полный обхват талии (O_t) плюс прибавка P_t на число клиньев. Аналогично поступают при определении ширины клина на линии бедер: $(O_b + P_b)/n$, где n — число клиньев.

Если со стороны переднего или заднего полотнища юбок число клиньев будет четным, не рекомендуется делать шов посередине детали.

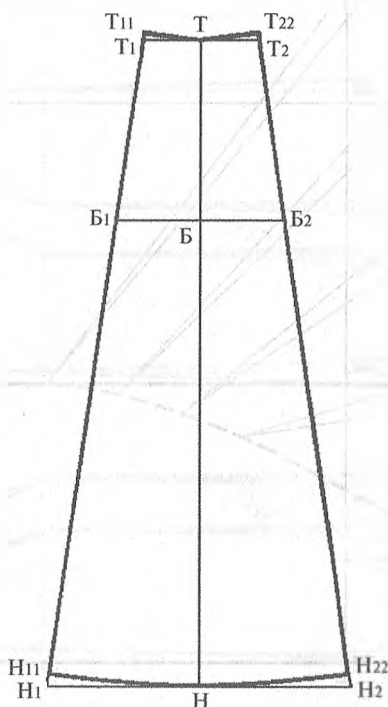


Рис. 8.14. Чертеж клина

Размер клиньев в юбке может иметь одинаковую и различную ширину. Во всех случаях растворы талиевых вытачек переводят в срез клина. В срезах клиньев можно проектировать различные складки. В отдельных случаях верхний срез клина присбаривают или закладывают на этом участке мягкие складочки. Как и в прямокроеных юбках, возможно горизонтальное членение всех или нескольких клиньев. Иногда линию бокового среза клина проектируют в виде фигурной кривой — годе, т.е. клин, таким образом, имеет резкое увеличение ширины внизу.

Возможны два варианта построения юбки годе. В первом случае юбку строят на базе клинчатой юбки, во втором — на базе прямокроеной юбки, если необходимо получить юбку с плотным прилеганием по бедрам и с годеобразным расширением внизу. Годеобразное расширение определяется двумя величинами:

- уровнем начала годе (рис. 8.15);
- величиной расклешения (рис. 8.16).

Определение уровня годе допускается устанавливать по модели или рассчитать как точку золотого сечения. При этом всю

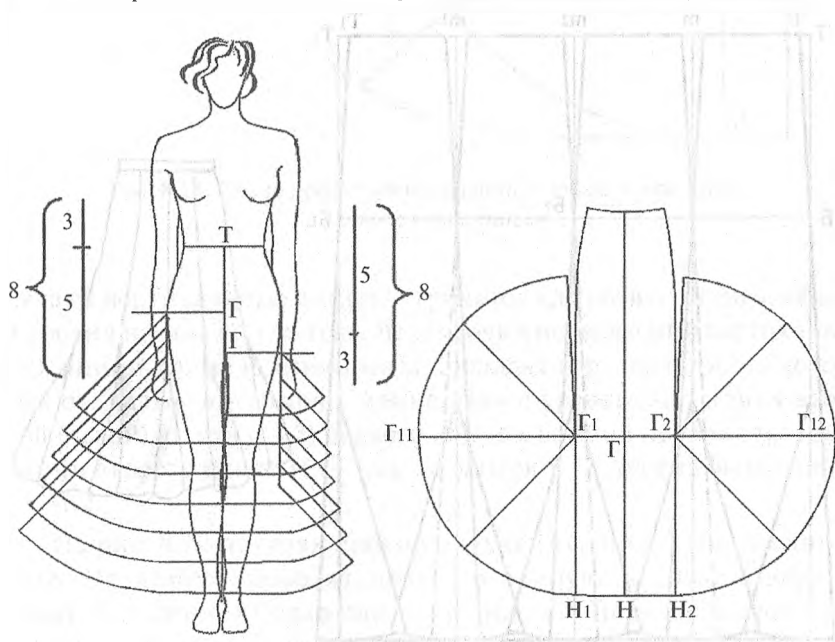


Рис. 8.15. Варианты расположения точки начала клешения годе

Рис. 8.16. Варианты величин расклешения годе от 45 до 180°

длину юбки принимают за целое, которое делят в соотношении 3 : 5. Меньшая часть может располагаться как в верхней (высокое годе), так и в нижней части юбки. Величина расширения юбки внизу определяется углом отклонения боковой стороны клина от вертикали. Она колеблется от 45 до 180°.

Расширение годе выкраивают вместе с основной деталью или отдельно (рис. 8.17), что позволяет уменьшить расход материала, или сделать клин годе из материала, отличающегося по фактуре, цвету, рисунку и т.д.

Боковая сторона клина годе должна быть равна боковой части основного клина, но возможно также удлинение сторон клина годе (рис. 8.18). Это позволяет получить неровный низ юбки с удлиненными в средней части клиньями.

Интересный эффект в юбках годе получают с неодинаковой длиной клиньев (рис. 8.19). Для этого на прямокроеной юбке от-

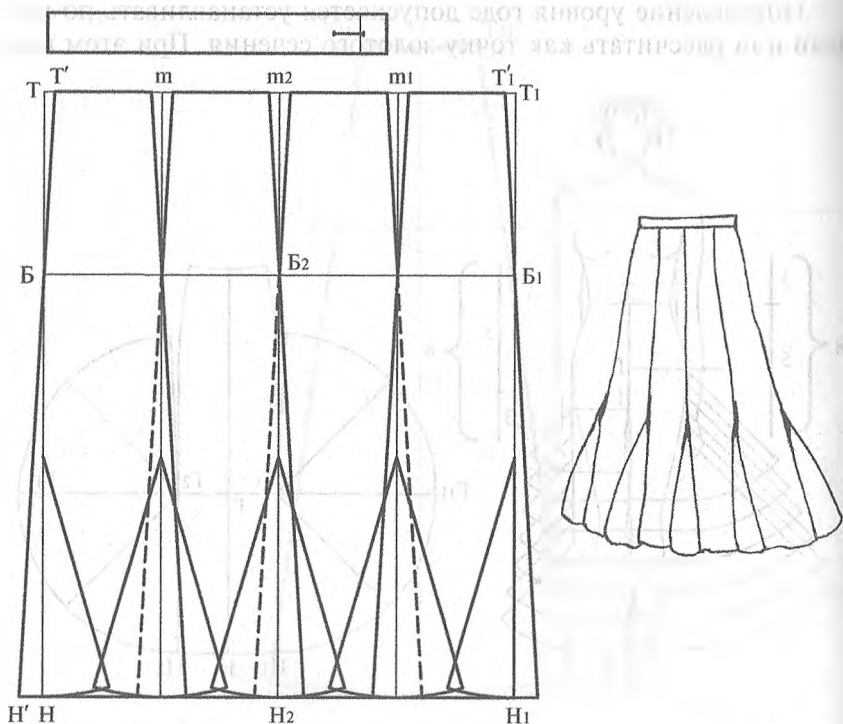


Рис. 8.17. Чертеж отрезного клина годе

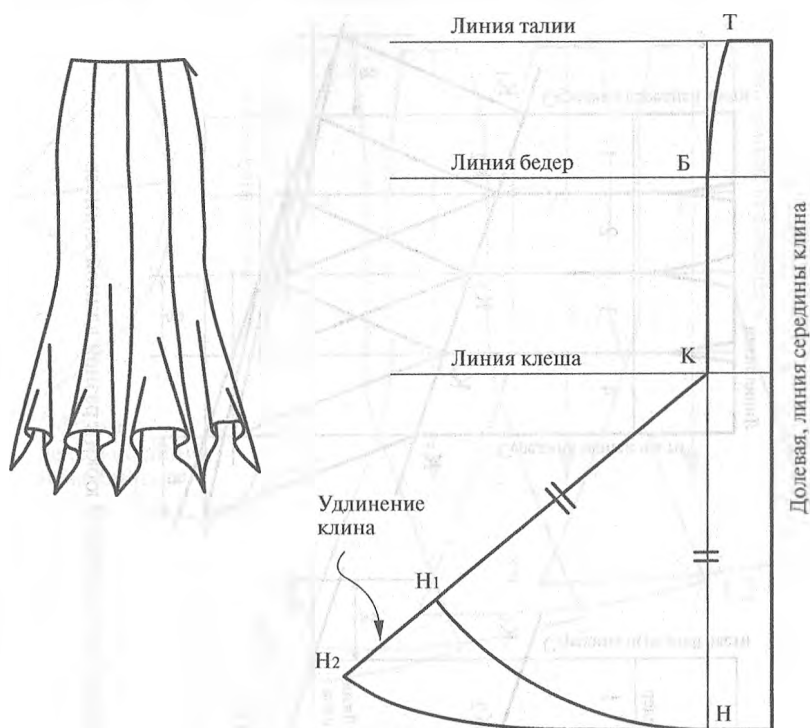


Рис. 8.18. Схема проектирования детали юбки покроя годе с удлинением клиньев

мечают вертикальные линии — границы клиньев — от низа юбки и уровня начала линии годе. Через точки пересечения вертикальной линии клина и линии низа проводят горизонтали, на которых откладывают ширину клина. Далее уравнивают длину второй (левой) линии (1—2) первого клина с длиной первой (правой) линии второго клина (1.1—1.2), т.е. линия 1—2 должна быть равна 1.1—1.2.

На рис. 8.20 показан способ получения спирального клина годе. На клине проводят плавную кривую 1, соединяющую точку T_1 с линией бедер или чуть ниже ее. По намеченной линии 1 отрезают верхнюю правую часть клина, совмещая вертикаль, проходящую через точку B_2 , с вертикалью из точки B_1 . Раствор вытачки, образовавшийся между точками T_1 и T_2 пе-

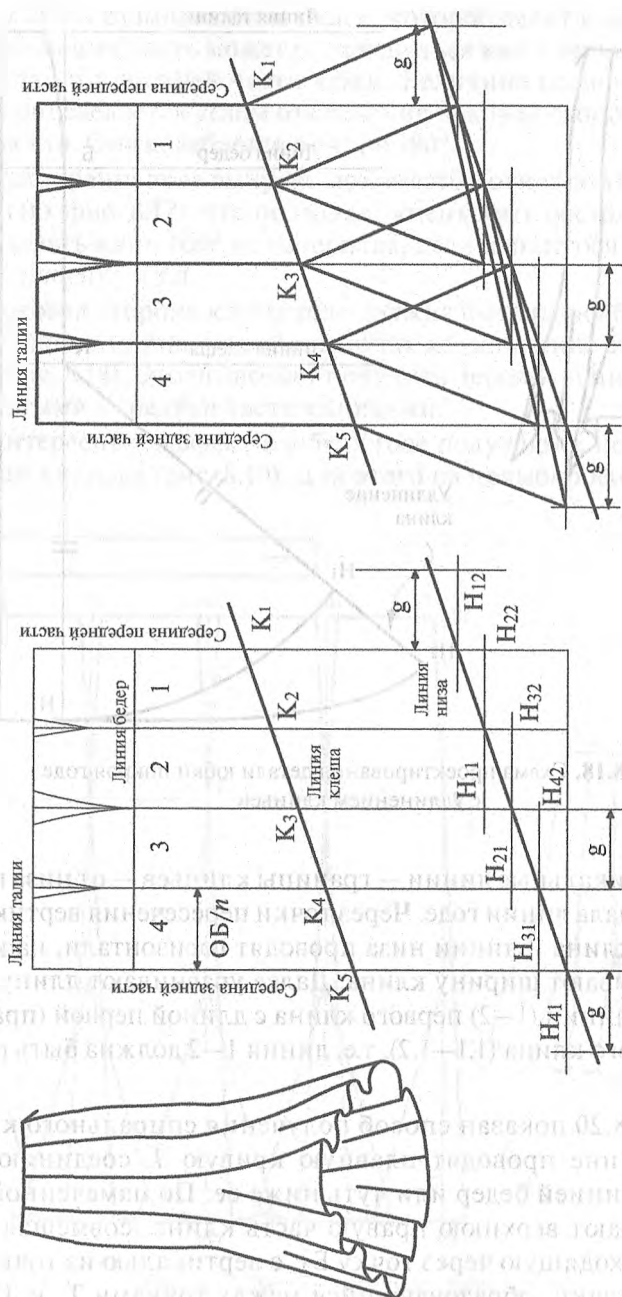


Рис. 8.19. Алгоритм конструктивного моделирования деталей юбки с разной длиной клиньев

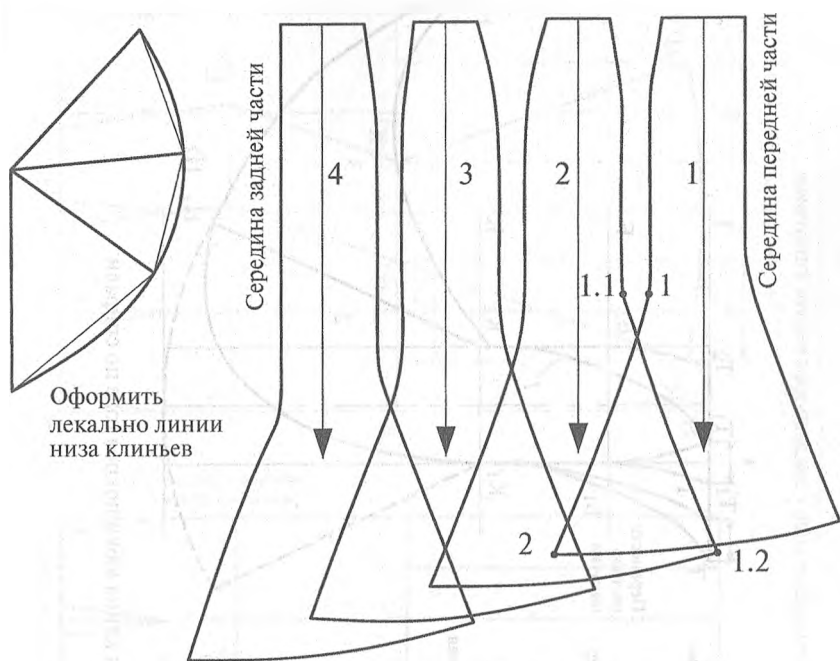


Рис. 8.19. Продолжение

реносят в левый край клина, уменьшая его длину на раствор вытачки.

Поперек клина проводят линию начала клешения и через точки K_1 и K_2 проводят боковые стороны клина и плавную кривую K_1H_2 — линию отреза участка $K_1H_2H_1$.

Отрезанную часть клина по линии K_1H_1 соединяют с линией клина K_2H_2 . В результате получается спиралеобразный клин.

По аналогии строят и юбку годе с зигзагообразным клином (рис. 8.21).

Юбку годе без бокового шва и с фигурной линией клина (рис. 8.22) строят на прямокроенной юбке. Вначале вычерчивают передний (а, б, в, с, д, к) и задний (a_1 , b_1 , c_1 , d_1 , k_1) клинья, включающие в себя талиевые вытачки. Затем в соответствии с моделью вычерчивают боковую часть юбки.

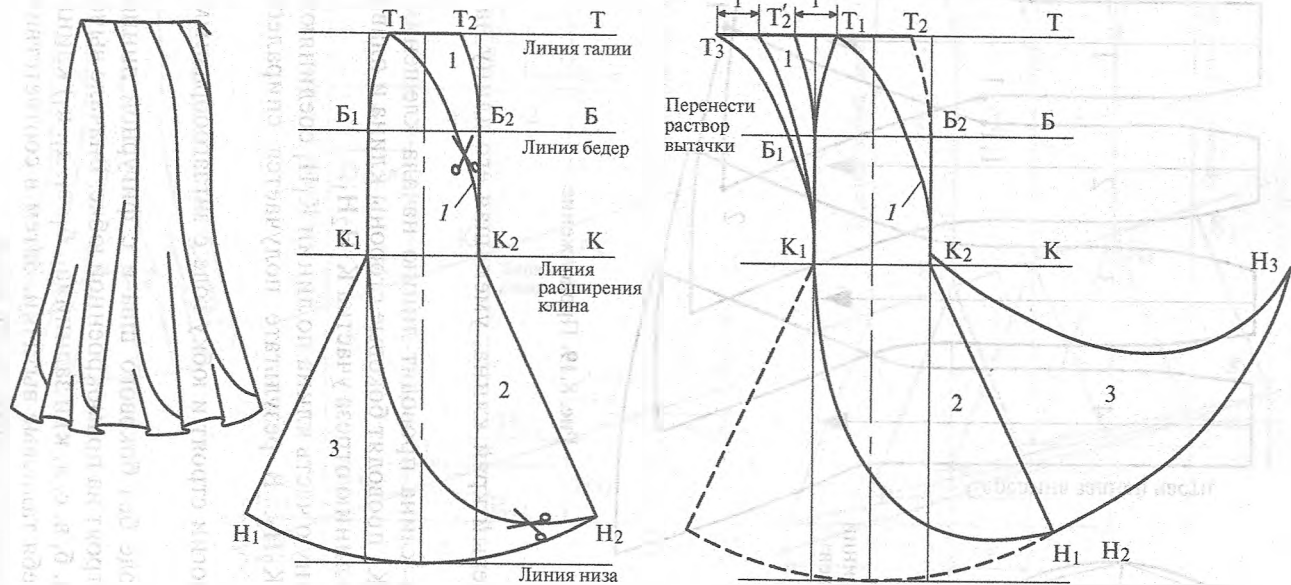


Рис. 8.20. Схема проектирования клина юбки покроя годе по спирали

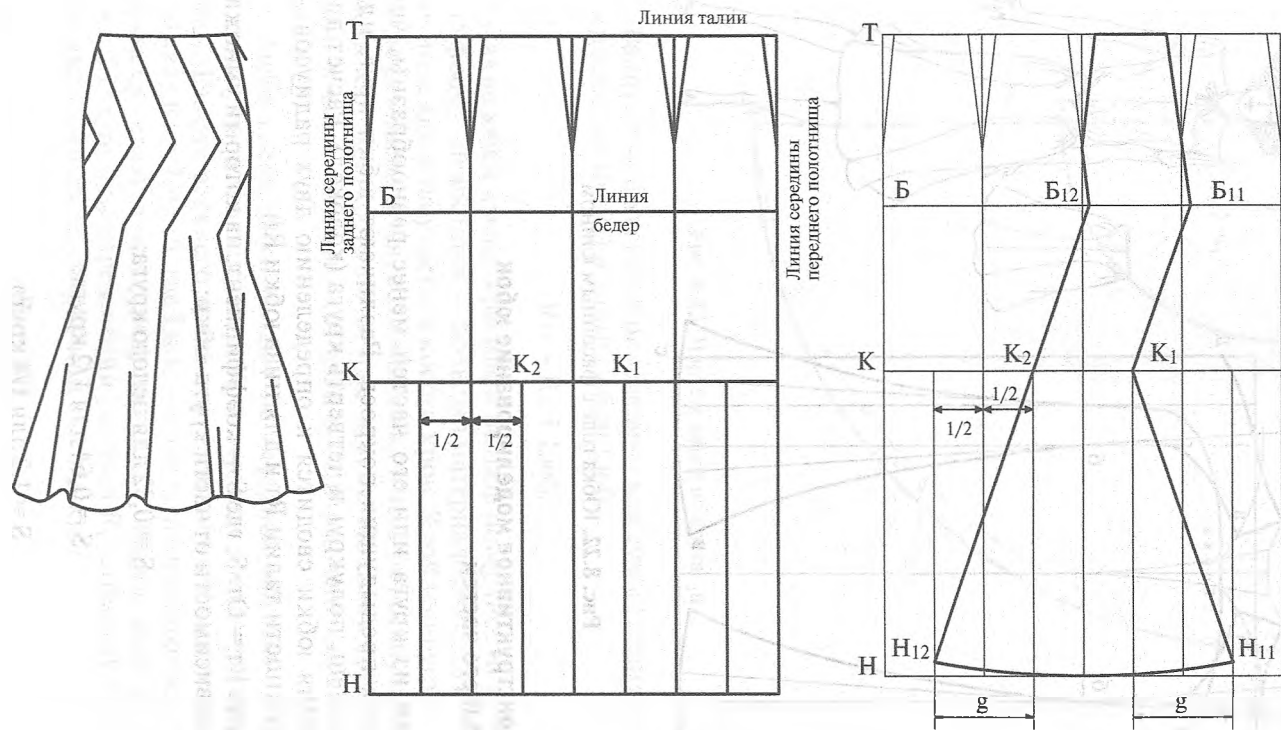


Рис. 8.21. Схема проектирования модели покроя юбки с зигзагообразными клиньями

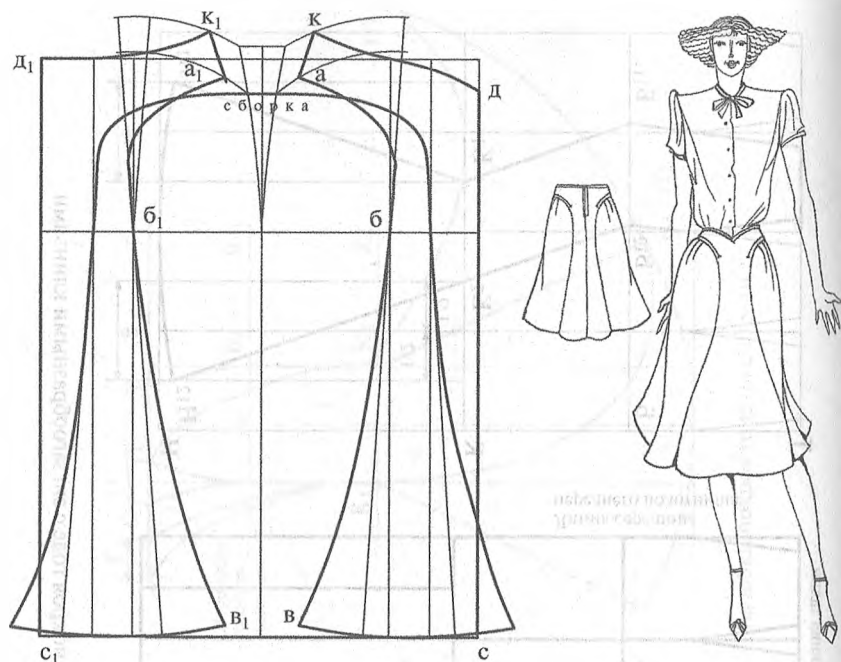


Рис. 8.22. Юбка годе с фасонным клином

8.2.5. Конструктивное моделирование юбок из круга и его частей

Юбки из круга или его частей менее разнообразны, чем юбки двух предыдущих покроев. Различают юбки круг, или солнце-клевш, полукруг и четверть круга (колокол). Расчет для построения юбки сводится к определению двух радиусов — для окружности талии R_t и для низа юбки R_n .

Радиус $R_t = O_t \cdot S$, где S — коэффициент, на который умножают O_t в зависимости от части круга юбки:

$$S = 0,32 \text{ для целого круга;}$$

$$S = 0,64 \text{ для } 1/2 \text{ круга;}$$

$$S = 1,2 \text{ для } 1/4 \text{ круга.}$$

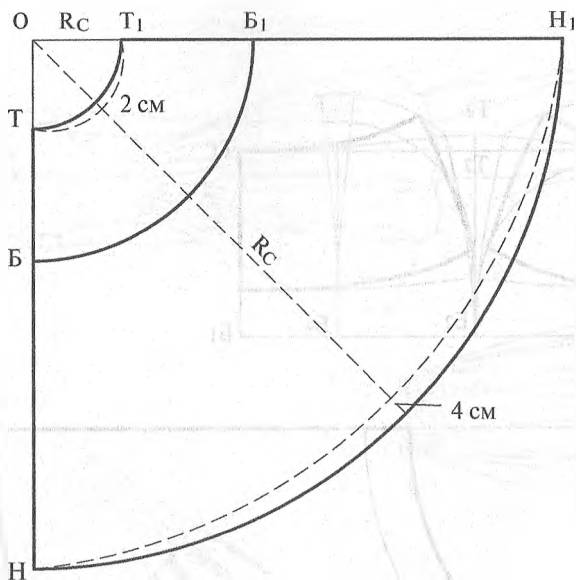


Рис. 8.23. Чертеж юбки из круга

Радиус для низа юбки определяют как сумму радиуса для окружности талии (R_T) и длины юбки $L_{\text{Юб}}$:

$$R_H = R_T + L_{\text{Юб}}.$$

Такие юбки имеют красивый рельеф поверхности и пластичную форму. Недостаток — большая материалоемкость и провисание низа юбки на участках косого края. Крой из круга и его частей не рекомендуется, если материал имеет различную растяжимость или жесткость по основе и утку. Поэтому круг делят на части в виде клиньев, которые в сшитом виде образуют круг (рис. 8.23).

Часто такие юбки делают на отрезной кокетке (рис. 8.24). В этом случае кокетку строят в верхней части прямокроеной юбки. Радиус верхнего среза круговой юбки R_B определяют по формуле $R_B = L_{\text{н.к}} \cdot S$, где $L_{\text{н.к}}$ — периметр низа кокетки. Если по верхнему краю юбки предусмотрены сборки или складочки (рис. 8.25), то при определении радиуса R_T к обхвату талии прибавляют припуск на сборки или складочки:

$$R_T = (O_T + Пс) \cdot S.$$

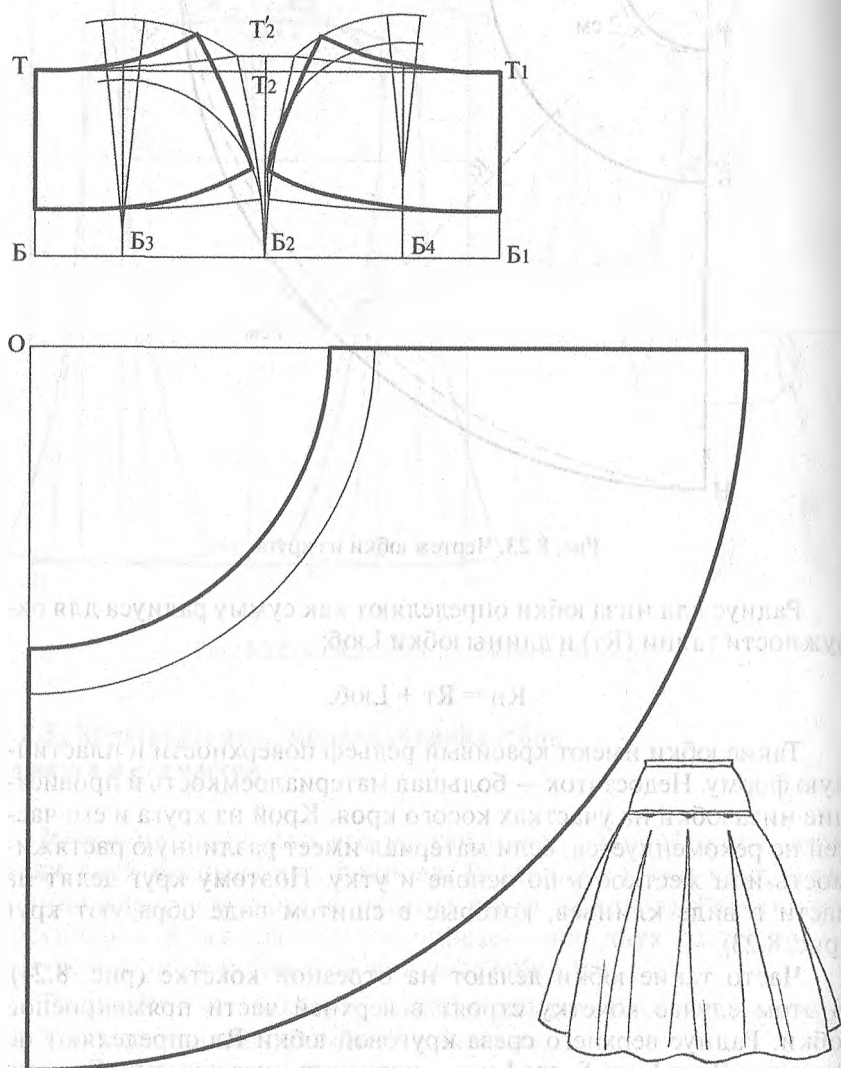
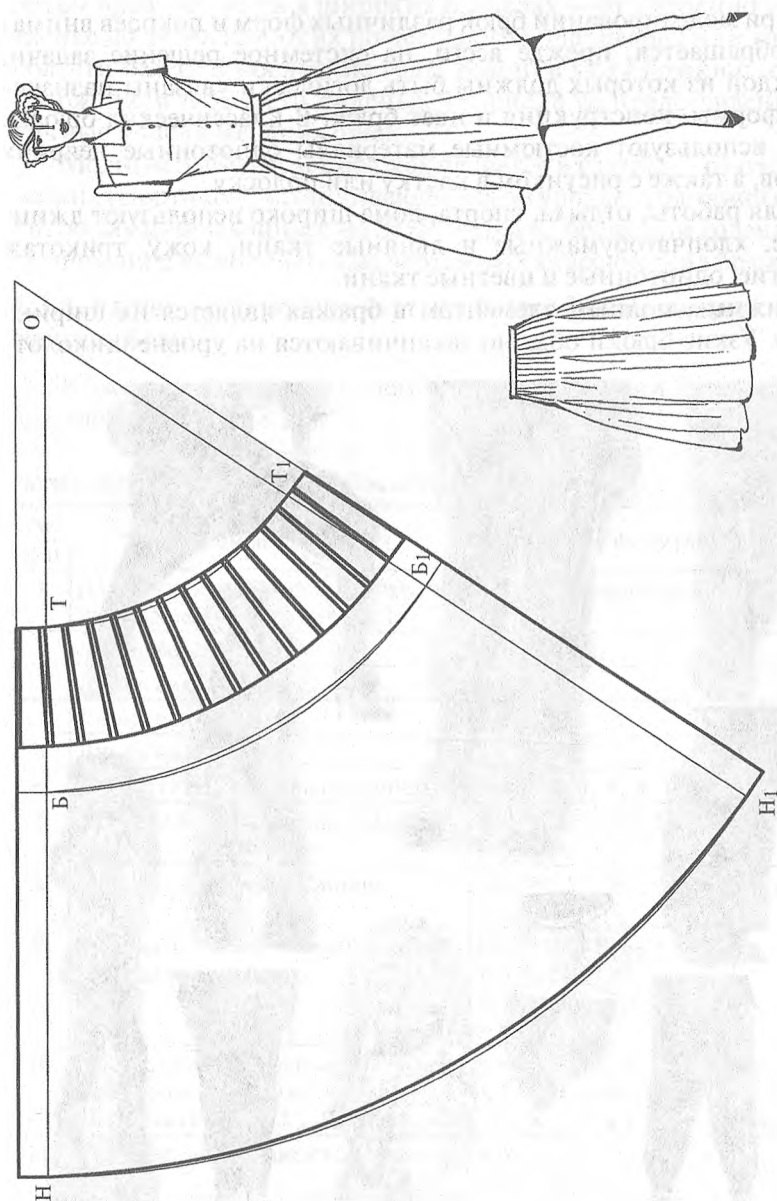


Рис. 8.24. Юбка из 1/2 круга на кокетке

Рис. 8.25. Юбка из $1/2$ круга со складками

8.3. Конструктивное моделирование брюк

При моделировании брюк различных форм и покроев внимание обращается, прежде всего, на системное решение задачи, в каждой из которых должны быть логически увязаны назначение, формы, конструкция и цвет брюк. В классических брюках чаще используют костюмные материалы однотонные неярких цветов, а также с рисунком в клетку или полоску.

Для работы, отдыха, спорта, дома широко используют джинсовые, хлопчатобумажные и льняные ткани, кожу, трикотаж и другие, однотонные и цветные ткани.

Важным модным элементом в брюках является их ширина внизу. Узкие брюки обычно заканчиваются на уровне щиколот-



Рис. 8.26. Модели женских брюк

ки, расширенные внизу заканчиваются выше подошвы на 3...4 см объем брюк меняется в широких пределах — от умеренно узких в касике до очень широких по всей длине (шаровары) или только в области бедер. В последние годы вошли в моду брюки с низким положением в области сиденья. На рис. 8.26 представлены различные модели женских брюк.

Модным элементом в брюках является из длина — от очень коротких (шортиков), заканчивающихся на уровне ягодичной складки, до заканчивающихся на любом уровне бедра или голени. Моделирование выполняется на чертежных классических брюк.

8.3.1. Расчет и построение чертежа базовой конструкции женских брюк

Ниже приведен расчет элементов конструкции женских брюк (см. табл. 8.3 и рис. 8.27).

Таблица 8.3

Расчет элементов конструкции женских брюк

№ п/п	Элемент ТБКО	Расчетная формула	Величин. см
1	Для построения чертежа провести две взаимно перпендикулярные линии с пересечением в точке Т		
2	Линия бедер	$ТБ = Дт.б.с$	19
3	Линия сиденья	$ТЯ = Дс$	28
4	Линия колена	$ТК = Дт.к$	53,6
5	Линия низа	$ТН = Ди$	98
6	Провести горизонтальные линии через точки Б, Я, К		
7	Ширина брюк по линии бедер	$ББ_1 = 0,5 \cdot Об + Пб = 0,5 \cdot 104 + 1$	53
8	Ширина задней половинки	$ББ_2 = 0,53 \cdot ББ_1 = 0,53 \cdot 53$	28,1
9	Положение сгибов задней и передней половинок брюк	$ББ_4 = 0,4 \cdot Б_1Б_2 = 0,4 \cdot 24,9$	10
		$Б_1Б_3 = 0,4 \cdot Б_1Б_2 = 0,4 \cdot 24,9$	10
10	Провести вертикальные линии через точки Б ₁ , Б ₂ , Б ₃ и Б ₄ , пересечение которых с горизонталями из точек Т, Я, К и Н соответственно обозначить Т ₁ , Т ₂ , Т ₄ ; Я ₁ , Я ₂ , Я ₃ и Я ₄ ; К ₁ , К ₂ , К ₃ и К ₄ ; Н ₁ , Н ₂ , Н ₃ и Н ₄		
11	Расширение передней половинки брюк	$Я_1Я_5 = 0,1 \cdot Об = 0,1 \cdot 58,4$	5,8
12	Расширение задней половинки брюк	$ЯЯ_6 = 0,2 \cdot Об = 0,2 \cdot 58,4$	11,7

Продолжение табл. 8.1

№ п/п	Элемент ТБКО	Расчетная формула	Величин, см
13	Отведение линии банта влево	$T_1T_5 = 0,5...0,8$	0,8
14	Соединить точку T_5 и B_1		
15	Положение верхней точки банта	$B_1T_6 = \text{Дт.б.п}$	19,3
16	Построить нижнюю часть банта. Соединить точки B_1 и $Я_5$		
17	Вспомогательные точки C и C_1	$B_1C = 0,5 \cdot B_1Я_5$ $CC_1 = 0,25 \cdot B_1Я_5$ Провести линию бантового среза через точки T_6 , B_1 ; C_1 и $Я_5$	
18	Суммарный раствор вытачек по линии талии	$\Sigma B = BB_1 - (Cт + Пт) = 53 - 38,6$	14,1
19	Коэффициенты для определения растворов вытачек	$Kя = 0,8 \cdot Гя = 0,8 \cdot 5,1$ $K6 = 1,5 \cdot Г6 = 1,5 \cdot 5$ $Kж = 0,8 \cdot Гж = 0,8 \cdot 2$	4,1 7,5 1,6
20	Сумма коэффициентов	$\Sigma K = Kя + K6 + Kж = 4,1 + 7,5 + 1,6$	13,2
21	Построение боковой вытачки. Через точку T_7 провести горизонталь. Раствор боковой вытачки: $R6 = \Sigma B / \Sigma K \cdot K6 = 14,1 / 13,2 \cdot 7,5$. Раствор вытачки отложить симметрично точки T_7 : $T_7T_8 = T_7T_9 = 0,5 \cdot R6 = 0,5 \cdot 8,18$ Стороны вытачки оформляют слегка выпуклыми линиями, не доходящими до линии бедер на 4...6 см		8,18 4,1
22	Соединение точки T_9 и T_6 прямой линией, пересечение которой с линией передней половинки обозначить буквой T_{10}		
23	Построение передней вытачки. Через точку T_{10} провести горизонталь. Раствор боковой вытачки: $R6 = \Sigma B / \Sigma K \cdot Kж = 14,1 / 13,2 \cdot 1,6$ Раствор вытачки отложить симметрично точки T_{10} : $T_{10}T_{11} = T_{10}T_{12} = 0,5 \cdot Rп = 0,5 \cdot 1,74$ Длина вытачки в 3...4 раза больше ее раствора. Стороны вытачки оформляют плавными кривыми		1,74 0,87
24	Построение задней вытачки. Местоположение вытачки $T_8T_{15} = 0,5 \cdot T_8T_{14} = 0,5 \cdot 22,1$. Опустить перпендикуляр из точки T_{15} . Раствор вытачки $T_{15}T_{16} = T_{15}T_{17} = 0,5 \cdot 2$. Длина сторон задней вытачки в 3...4 раза больше ее раствора $T_{15}T_{18} = 4 \cdot 2$. Оформить стороны вытачки		11 1 8

Окончание табл. 8.3

№ п/п	Элемент ТБКО	Расчетная формула	Величин, см
25	Угол отведения задней половинки. Точку B_5 соединить с B_2	$T_{14}B_5 = \text{Дт.б.с}$	19,5
26	Ширина передней половинки внизу	$H_3H_5 = H_3H_6 =$ $= 0,25 \cdot \text{Шн} + 0,5 \cdot 2 =$ $= 0,25 \cdot 40 - 0,5 \cdot 2$	9
27	Соединить точки H_5 и $Я_2$. Точку пересечения с линией колена обозначить буквой K_5		
28	Вспомогательная точка K_6	$K_5K_6 = 0,5/0,75$	0,5
29	Соединить точки $Я_2$, K_6 и H_5 плавной кривой		
30	Положение шагового шва на линии колена	$K_3K_7 = K_3K_6$	11,5
31	Соединить K_7 и H_6 вспомогательной прямой, пересечение с линией $Я_1Я_5$ обозначить буквой $Я_8$		
32	Вспомогательная точка K_8	$Я_8K_8 = (0,7/0,5) \cdot Я_8Я_7$	17
33	Провести шаговый срез передней половинки через точки $Я_5$, K_7 , K_8 и H_6		
34	Прогиб нижнего среза передней половинки	$H_3H_{31} = 0,5/1$	0,75
35	Провести нижний срез через точки H_5 , H_{31} и H_6		
36	Ширина задней половинки внизу	$H_4H_8 = H_4H_7 =$ $= 0,2 \cdot \text{Шн} + 1 =$ $= 0,25 \cdot 40 + 1$	11
37	Ширина задней половинки на уровне колена	$K_4K_9 = K_4K_{10} =$ $= K_3K_6 + 1 = 11,5 + 1$	12,5
38	Соединить точки H_8 , K_9 и $Я_6$		
39	Вершина шагового среза	$K_9K_9 = K_7K_8Я_5 - 0,5 =$ $= 25,5 - 0,5$	25
40	Вспомогательные точки K_{11} и K_{12} , $Я_{10}$. $K_9K_{11} = 0,5 \cdot K_9Я_9 = 0,5 \cdot 25$ $K_{11}K_{12} = 0,5...0,75$		
41	Из точки $Я_{10}$ опустить перпендикуляр, на котором отложить отрезок $Я_{10}Я_{11}$	$Я_6Я_{10} = 0,5 \cdot Я_6Я_7 =$ $= 0,5 \cdot 9$ $Я_{10}Я_{11} = 1...1,5$	4,5 1,5
42	Провести линию среднего среза задней половинок брюк через точки T_{14} , B_5 , B , $Я_{11}$ и $Я_9$		

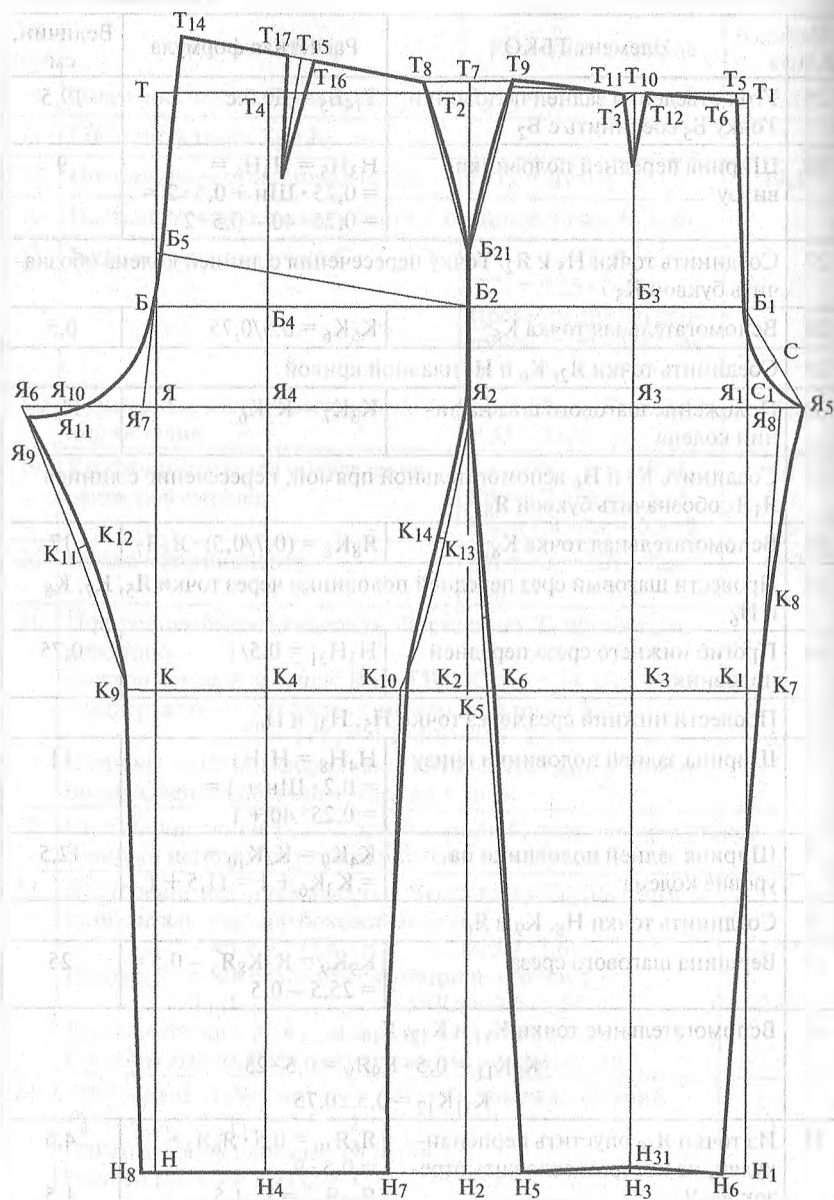


Рис. 8.27. Чертеж ТБКО женских длинных брюк

8.3.2. Конструктивное моделирование шорт

Моделирование шорт (рис. 8.28) выполняют с использованием чертежа классических брюк:

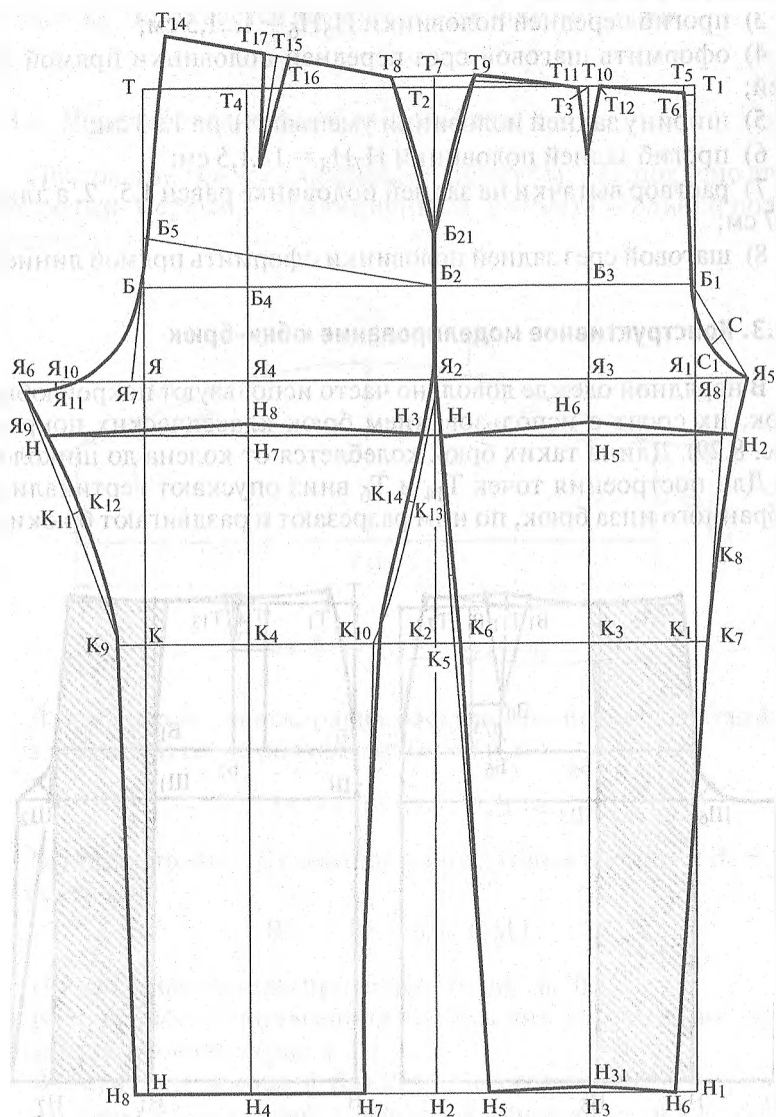


Рис. 8.28. Чертеж конструкции женских шорт

- 1) длину брюк по модели или на 20—40 см ниже $Я_2Н = 20...40$ см;
- 2) ширину передней половинки уменьшить справа и слева на 1...3 см, если ноги тонкие;
- 3) прогиб передней половинки $Н_5Н_6 = 1...1,5$ см;
- 4) оформить шаговой срез передней половинки прямой линией;
- 5) ширину задней половинки уменьшить на 1...3 см;
- 6) прогиб задней половинки $Н_7Н_8 = 1...1,5$ см;
- 7) раствор вытачки на задней половинке равен 1,5...2, а длина 6—7 см;
- 8) шаговой срез задней половинки оформить прямой линией.

8.3.3. Конструктивное моделирование юбки-брюк

В нарядной одежде довольно часто используют покрой юбки-брюк, их сроят с использованием брюк классических покроев. (рис. 8.29). Длина таких брюк колеблется от колена до щиколотки. Для построения точек T_{14} и T_6 вниз опускают вертикали до выбранного низа брюк, по ним разрезают и раздвигают брюки на

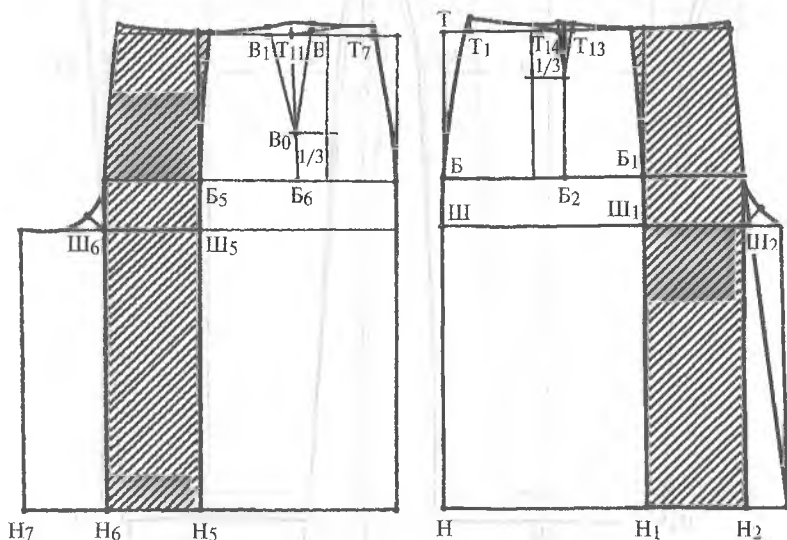


Рис. 8.29. Чертеж конструкции юбки-брюк

величину складки (10...15 см). боковые срезы проходят на задней половинке через точки $T_7 B_2 Y_2$ и далее до низа, на передней — через точки $T_1 B_{21} Y_2$ и до низа детали.

Шаговые срезы выполняются в виде прямых идущих из точки Y_9 и Y_6 . Допускается коническое расширение брюк.

8.3.4. Моделирование фантазийных брюк

Построение брюк типа шаровар может быть выполнено двумя способами. Первый — традиционный, из прямоугольной полосы материала.

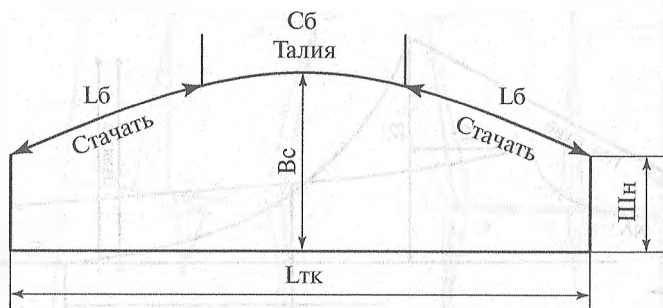


Рис. 8.30. Чертеж шаровар

Длина такой полосы равна расстоянию по телу от талии до низа брюк (L_b) плюс полуобхват бедер (C_b):

$$L_{тк} = C_b + (L_b \dots 0,9L_b).$$

Ширина полосы, сложенной вдвое, равняется мерке V_c и длины бедра L_b

$$Ш_{п} = V_c + 0,3 \dots 0,5L_b.$$

Построение чертежа приведено на рис. 8.30.

Второй способ заключается во введении ромбовидной ластовицы в шаговой срез (рис. 8.31).

Элементами декора в брюках является верхний и нижний срезы. Верхний срез брюк композиционно решается аналогично юбке, нижний — низу рукава.

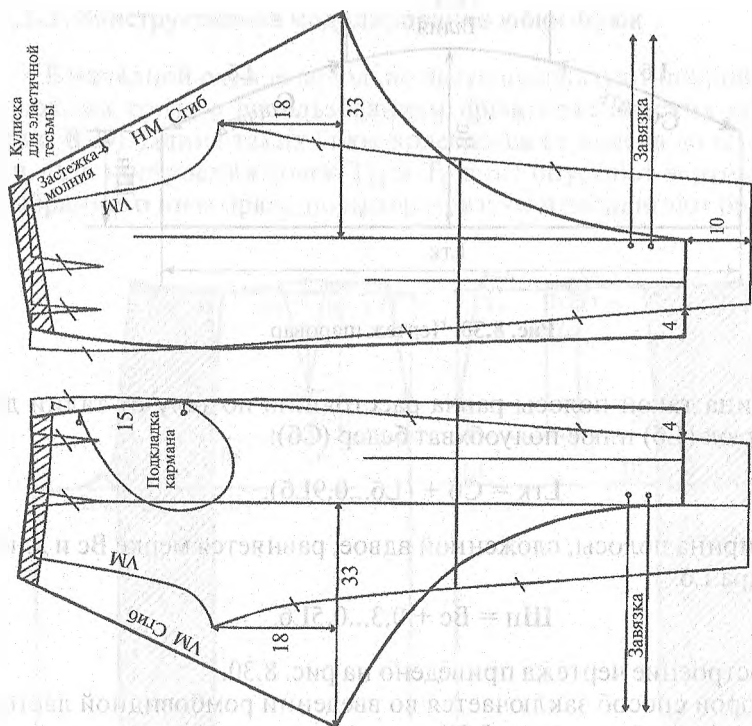


Рис. 8.31. Чертеж конструкции шаровар

8.3.5. Конструктивное моделирование комбинезонов

Комбинезон, состоит из двух частей — лифа и брюк, соединенные которых в единое целое ухудшает эргономичность и физио-

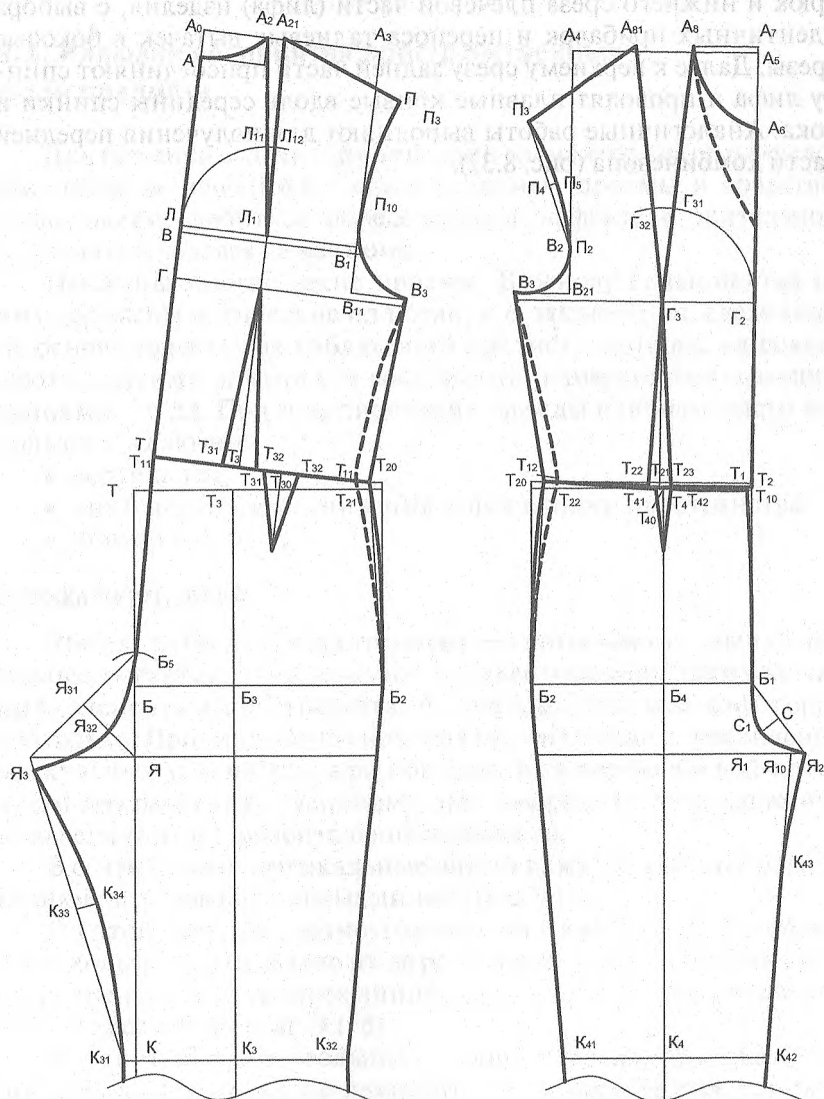


Рис. 8.32. Моделирование комбинезона

логичность одежды. В связи с этим для комбинезонов используют чаще всего трикотажные материалы и застежки, доходящие до ягодичных линий.

Моделирование начинают с уравнивания верхнего среза брюк и нижнего среза плечевой части (лифа) изделия, с выбора идентичных прибавок и переноса талиевых вытачек в боковые срезы. Далее к верхнему срезу задней части присоединяют спинку лифа и проводят плавные кривые вдоль середины спинки и бока. Аналогичные работы выполняют для получения передней части комбинезона (рис. 8.32).



Глава 9

КОРРЕКТИРОВКА ФИГУРЫ

9.1. Иллюзии восприятия пространственных форм предмета

Для решения задачи гармонизации элементов системы «человек—одежда» используют художественные приемы и средства, позволяющие добиться определенного эффекта в зрительном восприятии человека в костюме.

Известны многие такие приемы. В основу большинства из них положены оптические иллюзии, т. е. заключения, сделанные на основе зрительных наблюдений предмета, которые не совпадают с другими видами его восприятий (измерениями, взвешиваниями и т. д.). При моделировании одежды наиболее часто используют иллюзии:

- вертикалей;
- контраста и подравнивания заполненного пространства;
- углов и цвета.

Оценка вертикалей

Линия, элемент и пространство, по которым глаз вынужден скользить вертикально, кажутся длиннее или выше таких же линий, элемента и пространства, по которым глаз скользит горизонтально. Причина возникновения этой иллюзии — увеличение мускульных усилий глаз при повороте их в вертикальной плоскости по сравнению с усилиями при повороте глаз на аналогичную величину в горизонтальной плоскости.

В связи с этим вертикальные линии кажутся длиннее равновеликих им горизонтальных линий (рис. 9.1, а).

По этой причине прямоугольник или квадрат, по которому глаз скользит вертикально из-за рельефа сторон или наличия посередине одной — четырех линий, кажется выше, чем аналогичный, но без линий (рис. 9.1, б).

Вытянутый прямоугольник, стоящий вертикально, кажется выше и уже такого же, но лежащего горизонтально, так как глаз обычно движется в направлении сторон фигуры, имеющих наибольшую протяженность (рис. 9.1, в).

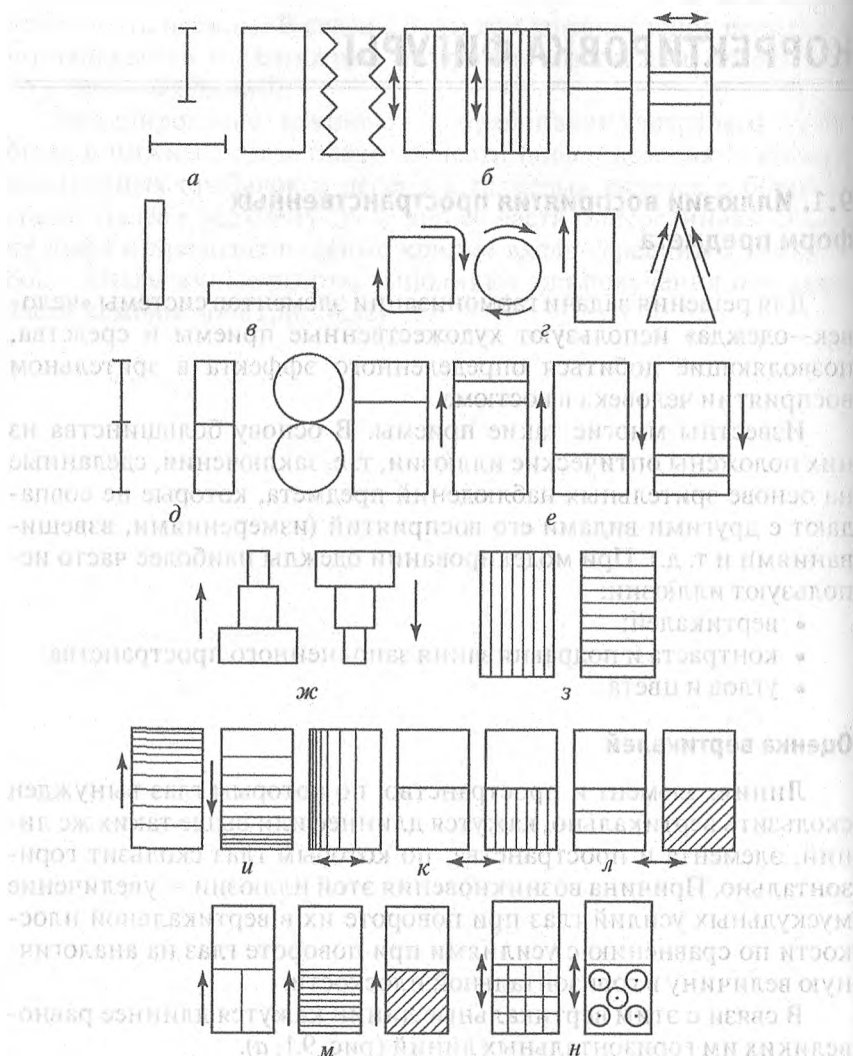


Рис. 9.1. Примеры зрительных иллюзий

При отсутствии такой доминанты глаз перемещается по периметру фигуры, что приводит к увеличению мускульных усилий глаз. Поэтому квадрат или круг, периметры сторон которых равны периметру прямоугольника, воспринимаются более громоздкими, чем прямоугольник (рис. 9.1, з).

Усиливает иллюзию динамики формы зрительное движение глаз снизу вверх, так как при этом наблюдаются большие мышечные усилия, чем при движении глаз сверху вниз, в связи с чем неравными будут казаться две части одной вертикальной прямой или прямоугольника, поделенных пополам (рис. 9.1, *д*).

По этой же причине и вследствие того, что осмотр фигуры начинается с большей ее части, прямоугольник, разделенный на две неравные части, кажется выше, если большая его часть находится внизу, чем аналогичный, но с большей частью сверху (рис. 9.1, *е*), а пирамида с основанием внизу будет казаться выше аналогичной, но с основанием сверху (рис. 9.1, *ж*).

Фигура, заштрихованная частыми горизонтальными линиями, кажется уже и выше (так как взгляд скользит по вертикали), чем аналогичная фигура, но заштрихованная вертикальными (рис. 9.1, *з*). Иллюзия усиливается при наличии плавных, равномерно убывающих переходов. Переходы, равномерно убывающие кверху, зрительно увеличивают высоту фигуры, а вправо или влево — ее ширину (рис. 9.1, *и*).

Площадь заполненного пространства кажется больше, чем равная ему площадь незаполненного (рис. 9.1, *к*). Усилить эту иллюзию можно соответствующим выбором расположения, расстояния и угла наклона заполняющих пространство линий. Частые вертикальные, редкие горизонтальные, пологие наклонные линии зрительно увеличивают ширину заполненного пространства (рис. 9.1, *л*).

Наоборот, зрительно уменьшают ширину заполненного пространства редкие вертикальные, частые горизонтальные и крупные вертикальные линии (рис. 9.1, *м*).

Увеличиваются как ширина, так и длина пространства, заполненного линиями, образующими квадраты и окружности (рис. 9.1, *н*).

Все изложенное наглядно иллюстрируют модели рис. 9.2 и 9.3. Из рис. 9.2, *а* очевидно, что в коротком платье фигура кажется выше. Она будет выше и уже, если на платье имеются горизонтальные полосы (рис. 9.2, *б*) или горизонтальное членение, расположенное выше линий груди (рис. 9.2, *в*). Аналогичное явление возникает в моделях рис. 9.2, *г*. Расширяют фигуру двубортная застежка и вертикальные полосы рис. 9.2, *д*. В материалах с вертикальными полосами помятость одежды менее заметна. Косые линии, расположенные под острым углом к вертикали, стройнят фигуру (рис. 9.4), но если таких вариантов косого расположения рисунка

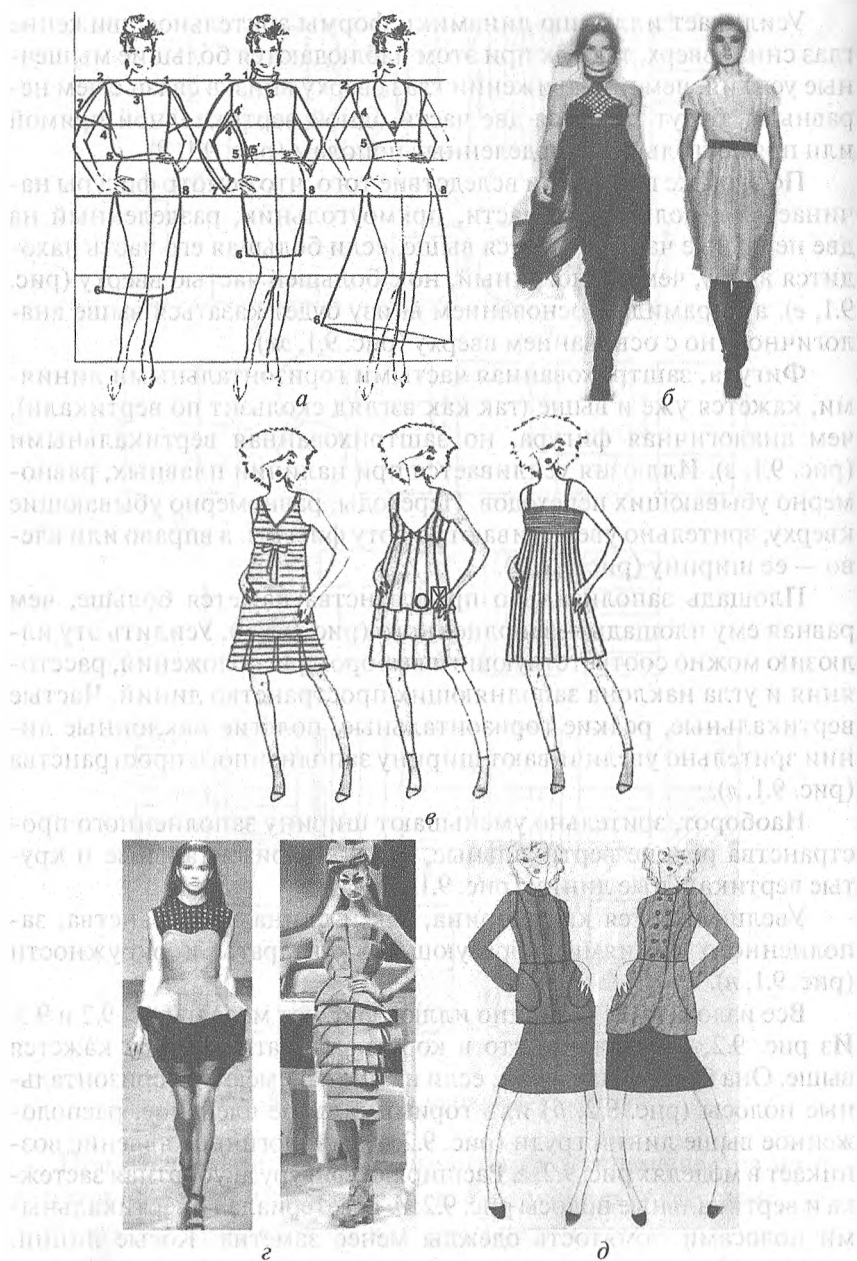


Рис. 9.2. Иллюзии в одежде



Рис. 9.3. Иллюзии горизонталей и вертикалей в одежде

полос в одной модели много, то они отвлекают на себя внимание настолько, что люди не запоминают вашего лица.

Кроме перечисленного в одежде встречаются иллюзии контраста, подравнивания и уподобления (рис. 9.5). Их суть в том, что части одинаковой величины, принадлежащие меньшей фигуре, воспринимаются меньшими, чем принадлежащие большей фигуре. Аналогичное явление наблюдаем и тогда, когда фигура, расположенная рядом с большей частью другой фигуры воспринимается как меньшая. Эту иллюзию используют, когда необходимо зрительно уменьшить верх торса, для чего верхнюю часть юбки делают более объемной (см. рис. 9.2, з).



Рис. 9.4. Иллюзии косых линий в одежде

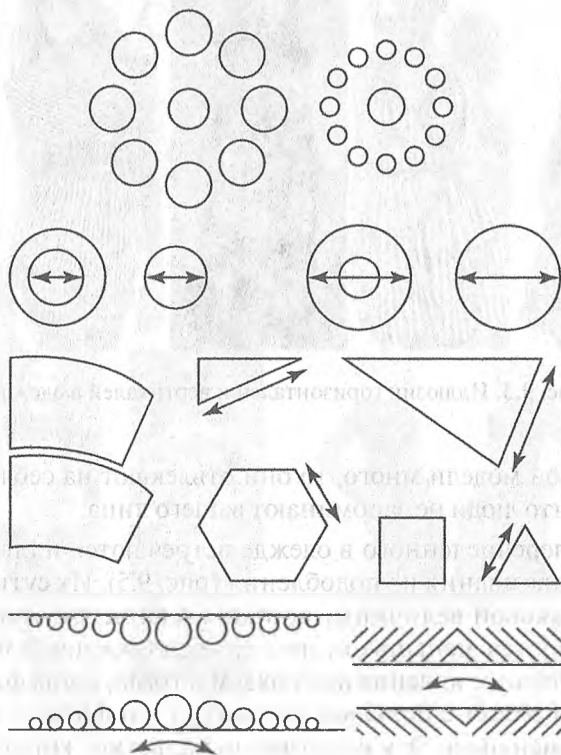


Рис. 9.5. Иллюзии контраста, подравнивания и уподобления

Иллюзии цвета

С иллюзиями цвета приходится сталкиваться довольно-таки часто. Здесь приведены только те, которые имеют важное значение в корректировке телосложения. К ним относятся иллюзии отступания и выступания цветов, когда поверхности, окрашенные в теплые цвета, оказываются более заметными навязчивыми и, находясь на одном уровне с поверхностями, окрашенными

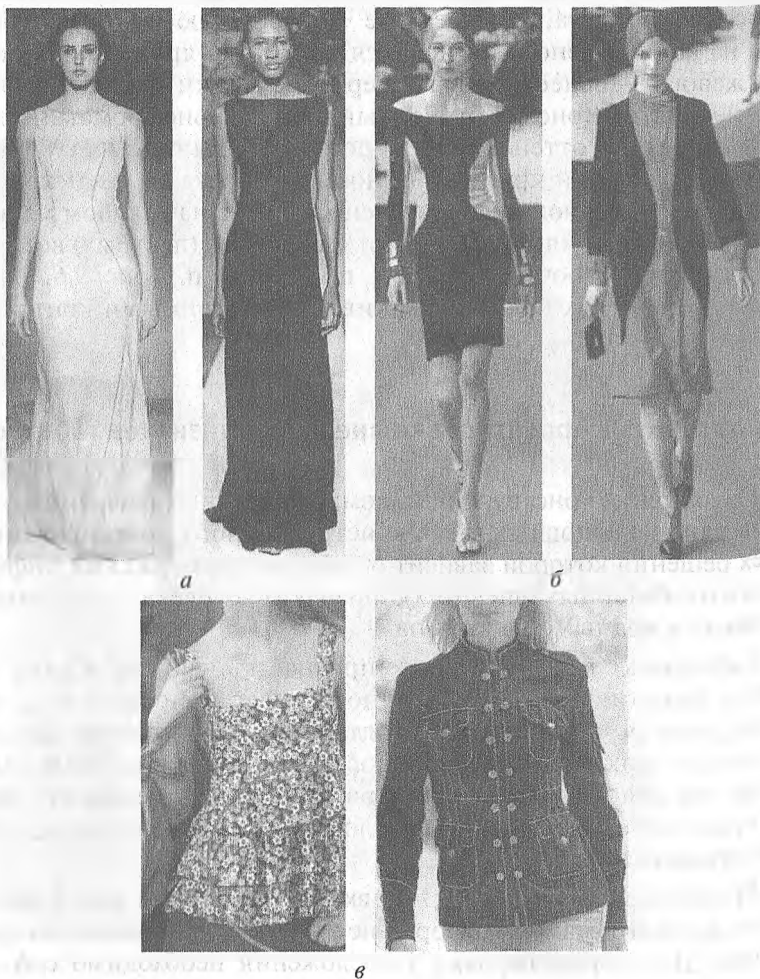


Рис. 9.6. Иллюзии цвета

в холодные (например, сине-зеленые) цвета, как бы «выступают», увеличивают фигуру (рис. 9.6, *а*).

Иллюзии иррадиации заключаются в том, что светлые, теплые и блестящие детали (вставки, кокетки, вышивка и др.) на темном или холодном фоне кажутся больше (рис. 9.6, *б*).

Иллюзии цветового контраста заключаются в изменении цвета рассматриваемого предмета в зависимости от того, на каком фоне мы его наблюдаем. Дополнительные цвета усиливают яркость друг друга, родственные — уменьшают. Так, красный цвет на фоне зеленого становится еще более ярким, а на фоне оранжевого — более блеклым, черные строчки на фоне черного — незаметны (рис. 9.6, *а*). Черный цвет на фоне хроматического приобретает оттенок цвета, дополнительного цвету фона. Например, черный круг на зеленом фоне кажется слегка красноватым, на красном фоне — зеленоватым, а на голубом медно-красным. В изделиях из разноцветных тканей (пестрых) все элементы декора (строчки, рельефы, планки и т.п.) (рис. 9.6, *в*) незаметны глазу. Их надо подчеркивать однотонными контрастными элементами.

9.2. Алгоритм корректировки внешних признаков габитуса

Нахождение конструктивно-композиционных решений одежды — одна из основных задач конструктивного моделирования, успех решения которой зависит от объема и содержания информации о габитарных (внешних) признаках человека, проблемных его зонах и модных формах тела.

Габитарные признаки — это признаки внешнего облика человека (спортивность, женственность, элегантность и т.п.), которые даны ему от природы. Иногда такому восприятию человека мешает какая-либо особенность телосложения, например когда при общем внешне спортивном облике у человека узкие покатые плечи, а у элегантной делового образа женщины слишком объемные бедра.

Необходимость в корректировке телосложения возникает и тогда, когда его размеры и форма не соответствуют модным параметрам. Для корректировки телосложения необходимо соблюдать определенную последовательность выполнения работы и данные графического материала, приведенные в тексте.

Алгоритм работы:

1. Установить метрический индекс фигуры, характеризующий уровень массивности (узко-, средне- и широко сложенный тип, громоздкий или богатырь). Эти данные определяют задачи корректировки. Например, если фигура человека узкосложенная, то для корректировки проблемных зон, имеющих недостаточные размеры (узкие плечи или бедра, небольшие грудные железы и т.п.), следует одеждой увеличить их размеры. В этом случае фигура будет казаться более эстетичной. Но только если требуется усилить худобу тела, то необходимо уменьшить размеры зон, имеющих нормальные назначения. Например, для придания



Рис. 9.7. Корректировка телосложения одеждой

большей худобы узкобедрым фигурам уменьшают ширину плеч. Для широкосложенных и громоздких фигур корректировку проблемных зон, имеющих недостаточные размеры, например узкие бедра или плечи (рис. 9.7, *е*), необходимо выполнять уменьшение тех участков тела, с которыми ведется сопоставление. Так, узкие бедра визуально увеличивают уменьшением ширины плеч или переключением внимания на другую часть тела (рис. 9.7, *д, з*).

Если фигура массивная, то для корректировки проблемных зон, имеющих большие размеры, необходимо с помощью одежды зрительно уменьшить их размеры или отвлечь внимание от них, например от бедер к рукавам (рис. 9.7, *в*).

Например, у узко сложенных фигур отвлекающим моментом от широких бедер может стать акцент на плечевой пояс (рис. 9.7, *з*), а у полных женщин бедра скроют прямая форма, овал (рис. 9.7, *е, ж*) или прямой короткий жакет, заканчивающийся над линией бедер (рис. 9.7, *б*).

2. Определить продольные пропорции тела (долихоморфные, мезоморфные или брахиморфные), устанавливая наличие короткого или длинного туловища в сочетании соответственно с длинными или короткими конечностями, что требует корректировки одежды. Например, у фигур с большими низкорасположенными бедрами (брахиморфный тип) и тонкой талией можно скрыть недостаток фигуры красивым широким поясом, узкой юбкой и пышным лифом (рис. 9.7, *а, б*; 9.8, *а*), а для фигур долихоморфного типа хороши модели, удлиняющие торс (рис. 9.7, *д, ж*).

3. Установить горизонтальные пропорции грудной клетки (округлая, среднеэллиптическая, вытянутая эллиптическая). У фигур с округлой грудной клеткой обычно бывает более вытянутая шея, узкое лицо, покатые плечи, низкорасположенные грудные железы, выпуклые лопатки и полные бедра (фигура нижнего типа). Для них хороши модели, показанные на рис. 9.7, *в, з*.

Если горизонтальное сечение грудной клетки имеет форму вытянутого эллипса, то фигуру можно отнести к верхнему типу из-за широкого лица, короткой полной шеи, широких и высоких плеч, высоких грудных желез и слабо выраженной высоко расположенной линией талии. Для такого типа фигур наиболее приемлемы модели, показанные на рис. 9.7, *д, е, ж*.

4. Выявить отдельные проблемные зоны телосложения (шея, грудь, бедра, живот, рост и др.) и выбрать средства их корректировки. Так, увеличить рост поможет модель на рис. 9.8, *а*; скрыть



Рис. 9.8. Зональная корректировка телосложения

слишком маленькие грудные железы — модель на рис. 9.8, б, а маленькие бедра — модель на рис. 9.8, в; удлинит короткую талию модель, показанная на рис. 9.8, г. Модель Леры Кудрявцевой (рис. 9.8, д) очень эффектно прикрывает грудь тюлевой драпировкой, а композиционно-конструктивными средствами (цветом, линиями, драпировкой) создает прекрасный образ талиево-бедренной зоны телосложения.

9.3. Корректировка проблемных зон тела современной одеждой

Цель данного раздела — помочь определить назначение того или иного элемента конструктивного моделирования при корректировке проблемных зон тела современной одежды. При изложении материала использованы не только иллюзии зрения, но и законы маскировки проблемных зон формой, кроем, цветом,



Рис. 9.9. Модели, увеличивающие рост

дополнительными элементами одежды (шарф, галстук, боа и т.д.), фурнитурой и т.п.

Генеральную линию корректировки определяют рост и размер тела.

Модели, увеличивающие рост, приведены на рис. 9.9: используются зигзагообразные и вертикальные линии, частые горизонтальные линии и линии углом с вершиной к центру фигуры, формы, имеющие завышенную линию талии и темный цвет вверху и внизу модели.

Уменьшают рост и расширяют фигуру модели, приведенные на рис. 9.10. Эффект наступает, если верх и (или) низ модели светлые, пространство заполнено большим числом вертикалей или небольшим числом (1—4) горизонталей, крупных клеток либо кругов.

Модели для корректировки пропорций показаны на рис. 9.11. Для фигур долихоморфного типа талию лучше несколько понизить, а для брахиморфного завесить.



Рис. 9.10. Модели, уменьшающие рост и расширяющие фигуру

Формирование прогиба по линии талии показано в моделях на рис. 9.12. Для получения желаемого эффекта используется иллюзия контраста широких плеч и бедер или одного из этих участков, а также цветовые иллюзии. Особенно эффективна эта иллюзия, когда граница двух цветов приобретает очертания узкой талии.

Осанку фигуры (рис. 9.13) маскируют при сутулости воротники, отстающие от шеи со стороны спины или съемные элементы: боа, шарфы, платки.

Поскольку для сутулой фигуры характерен малый поясничный лордоз, создающий поворот тазового пояса в сторону переда, что зрительно уменьшает ягодичы, целесообразно выбирать одежду, в которой ткань не касается ягодич, или с басками.

Перегибистость фигуры (излишний прогиб поясницы и большие ягодичы) зрительно исправляют изделиями свободной формы типа блузона или платья, свободного жакета, заканчивающегося чуть ниже выступающих точек ягодич, или, наоборот, короткого жилета, заканчивающегося над линией талии.

Отдельные зоны внешнего облика: лицо, шея, плечи, руки, живот, ноги и др. (рис. 9.14) — также нуждаются в корректировке.

Маленькую голову с мелкими чертами лица и удлиненной шеей скроют небольшие округлые вырезы, но не удлиненные и стоячие воротники. Если голова большая с широким лицом и короткой шеей, допускаются большие углубленные вырезы без воротников или с воротниками.

Форма выреза горловины не должна повторять нижнюю часть овала лица. Удаление боковых сторон горловины от шеи укорачивает ее и усиливает акцент широких скул. Широкие, низкорасположенные округлости бедра требуют прилегающих форм в области наибольшего выступания бедра и мягких полуприлегающих форм выше, причем вытачки на линии талии закладываются как мягкие складочки. Допускается прямая форма с поясом или форма овала (рыбки). Не следует выбирать форму типа годе. Выпуклый живот лучше замаскировать подкройными карманами, драпировкой и купе. Широкие, с высоко расположенной окружностью, бедра не допускают формы с четко выделенной вытачкой линией талии. Уместны полуприлегающие платья с жакетами или костюмы со свободными жакетами, содержащие накладные карманы.



Рис. 9.11. Модели для корректировки пропорций

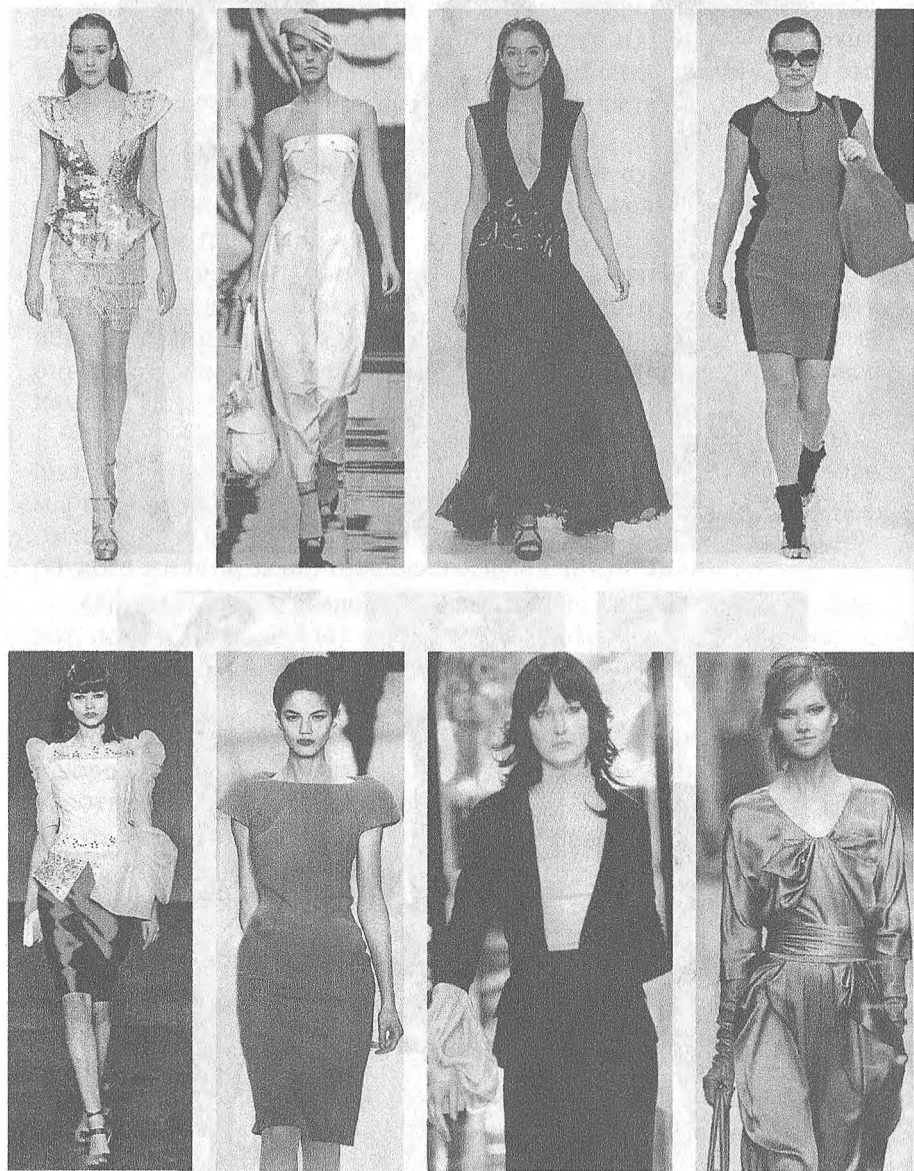


Рис. 9.12. Формирование прогиба по линии талии

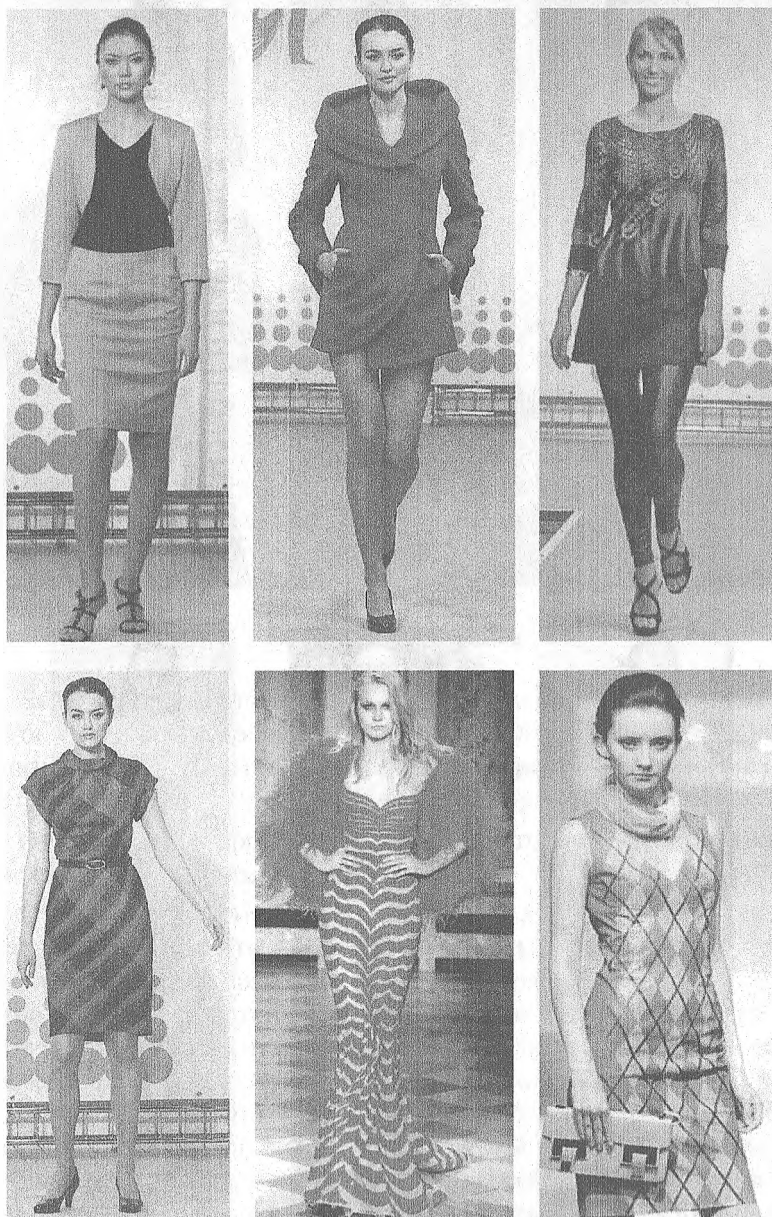


Рис. 9.13. Модели, корректирующие осанку

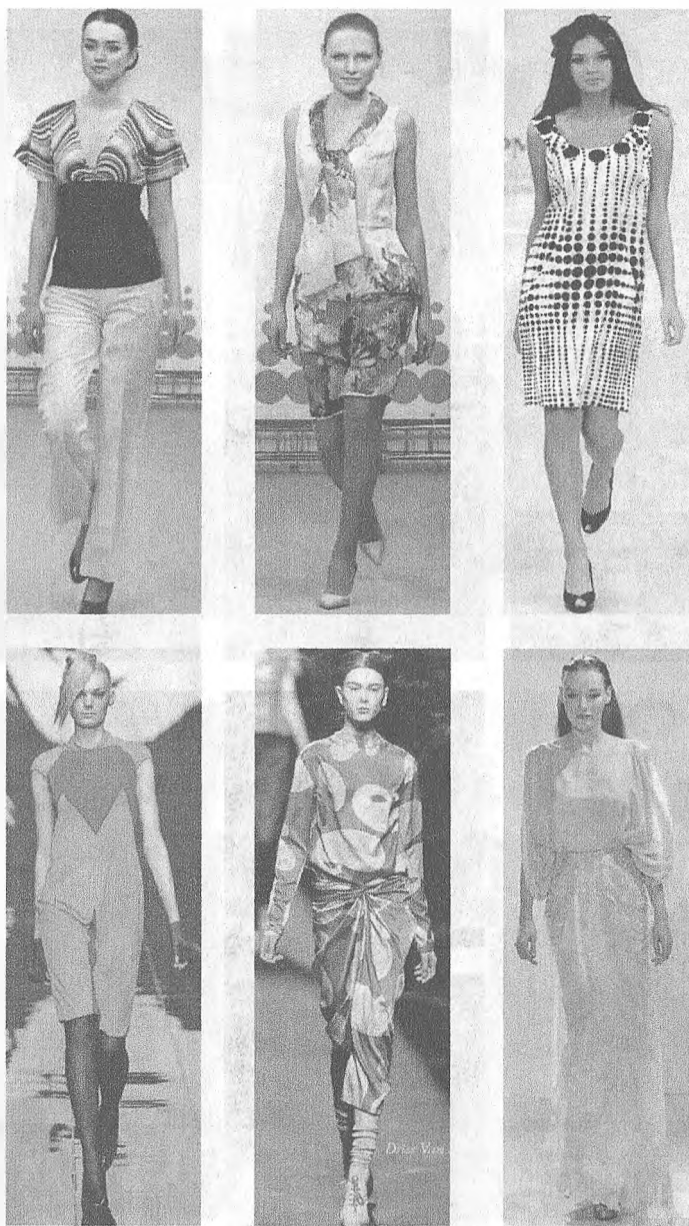


Рис. 9.14. Модели, корректирующие отдельные зоны: лицо и шею, бедра, руки



Рис. 9.14. Продолжение

Если фигура достаточно тонкая, а руки полные, то они должны быть скрыты свободными рукавами любого покроя. Очень тонкие руки могут быть скрыты любой формой рукава, но не следует проектировать широкие и короткие рукава.

Отклонения в форме ног можно скрыть широкими брюками или длинными юбками.

Цвет может усилить или уменьшить, а иногда и скрыть линии, детали, элементы декора и др. Светлые, блестящие, с крупным рисунком материалы увеличивают размеры фигуры. Если такие цвета имеют головные уборы, обувь и аксессуары, то это приведет к уменьшению роста. Черные шляпа и туфли при светлом костюме подчеркнут рост. Светлые ткани хорошо сохраняют иллюзии, обусловленные конструктивно-декоративными и декоративными линиями. Но эффект иллюзий пропадает в изделиях из темных, тусклых, рыхлых тканей и тканей со сплошным рисунком. В этом случае необходимо отказаться от этих линий или для сохранения иллюзий использовать крупную отделочную строчку, включить в швы кант, тесьму и т.п.

Ткань с крупным рисунком создает впечатление большого объема и выпуклости тела. Чем крупнее рисунок, тем объем кажется больше. Некоторые рисунки приводят к искажению линий модели из-за иллюзий, обусловленных самой тканью.

Таким образом, чтобы добиться определенного зрительного эффекта восприятия фигуры в одежде, следует наиболее полно использовать информацию об особенностях телосложения потребителя и о способах корректировки фигуры.

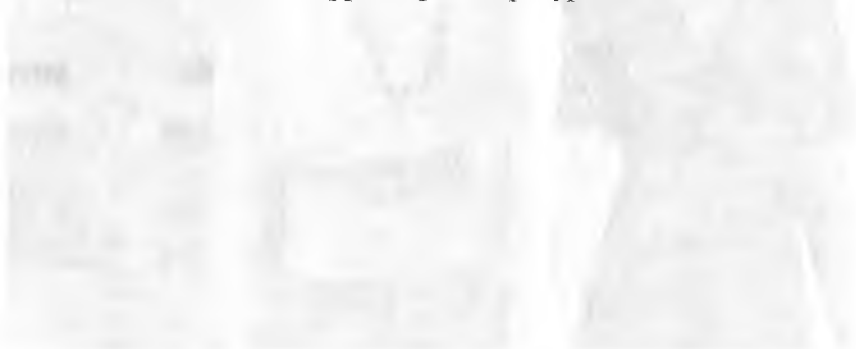


Рис. 9.1. Эффект крупного рисунка

Важно отметить, что крупный рисунок может быть использован для корректировки фигуры. Например, крупный рисунок может быть использован для создания иллюзии более широких плеч или более узкой талии. Однако, как и в случае с другими элементами одежды, важно учитывать индивидуальные особенности фигуры и выбирать рисунок, который будет наиболее эффективно корректировать фигуру.

Важно отметить, что крупный рисунок может быть использован для корректировки фигуры. Например, крупный рисунок может быть использован для создания иллюзии более широких плеч или более узкой талии. Однако, как и в случае с другими элементами одежды, важно учитывать индивидуальные особенности фигуры и выбирать рисунок, который будет наиболее эффективно корректировать фигуру.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы конструирования одежды, 3-е изд., перераб. и доп. // под общ. ред. Е.Б. Кобляковой. М.: Легкая индустрия, 1980.
2. *Шершнева Л.П., Ларькина Л.В.* Конструирование одежды. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.
3. Конструирование одежды с элементами САПР: лаб. практикум / Л.П. Шершнева, Т.П. Тихонова, Т.В. Пирязева и др. М., 2001.
4. *Булатова Е.Б., Евсеева М.Н.* Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособие для вузов. М.: ИЦ «Академия». 2003.
5. *Бланк А.Ф., Фомина З.М.* Моделирование и конструирование женской одежды. 3-е изд. М.: Легпромбытиздат, 1995.
6. *Матузова Е., Соколова Р., Гончарук Н.* Мода и крой. М. 2001.
7. *Шершнева Л.П.* Конструирование женских платьев. 2-е изд. М.: Легпромбытиздат, 1991.
8. *Кибалова Л., Гербенова О., Ламарова М.* Иллюстрированная энциклопедия моды. Прага: Арттия, 1966.
9. *Шершнева Л.П.* Качество одежды. 2-е изд. М.: Легпромбытиздат, 1985.
10. Конструирование одежды: учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Т.П. Тихонова, В.П. Матюшина и др. М., 2003.
11. Конструктивное моделирование: учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Т.П. Тихонова, В.П. Матюшина и др. М., 2003.
12. *Краузе А., Калнынь Г.* Шейте сами. Рига: Латвийское государственное издательство: 1961.
13. *Коваленко В.Д.* Кройка и шитье. М.: «Советская Россия»: 1960.
14. *Владимиров Н.Н., Беляева И.Н.* Кройка и шитье женского платья. Горький, 1960.

15. *Шершинева Л.П., Машкин М.Н.* Моделирование, конструирование и изготовление женского платья. М. 1995 г.
16. *Collezioni Donna, Pret-a-porter: сезон осень — зима 2005 г.*
17. *Collezioni Donna, Pret-a-porter: сезон весна — лето 2006 г.*
18. *Шершинева Л.П., Ларькина Л.В., Пирязева Т.В.* Основы морфологии и биомеханики человека. М., 2001.

По вопросам приобретения книг обращайтесь:
Отдел продаж «ИНФРА-М» (оптовая продажа):
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел. (495) 280-15-96; факс (495) 280-36-29
E-mail: books@infra-m.ru

Отдел «Книга--почтой»:
тел. (495) 280-15-96 (доб. 246)

ФЗ № 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 11
----------------	---

Учебное издание

**Шершневa Лидия Петровна,
Дубоносова Елена Александровна,
Сунаева Светлана Газимовна,
Баскакова Евгения Витальевна**

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ В ТЕРМИНАХ, ЭСКИЗАХ И ЧЕРТЕЖАХ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ООО «Издательский дом ФОРУМ»
127247, Москва, ул. Софьи Ковалевской, д. 1, стр. 51
E-mail: forum2-book@yandex.ru
Тел.: (495) 280-15-96

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел.: (495) 280-15-96, 280-33-86. Факс: (495) 280-36-29
E-mail: books@infra-m.ru <http://www.infra-m.ru>

Подписано в печать 28.12.2018.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 16,94.
ППТ50. Заказ № 00084

ТК 276600-1015091-120916

Отпечатано в типографии ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел.: (495) 280-15-96, 280-33-86. Факс: (495) 280-36-29

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ПАРТНЕРЫ! ВАС ПРИВЕТСТВУЕТ ГРУППА КОМПАНИЙ «ИНФРА-М»



ГРУППА
КОМПАНИЙ
ИНФРА-М

Мы представляем крупнейший холдинг в мире академической книги, объединяющий 11 российских и зарубежных издательств; специализирующийся на издании и распространении научной и учебной литературы.

«ИНФРА-М» издает учебники, учебные пособия для высшего и среднего профессионального образования, научные монографии, справочники и энциклопедии. На сегодняшний день в нашем ассортименте более **7000 изданий** по экономическому, юридическому, инженерно-техническому, гуманитарному, естественно-научному направлениям; по сельскому хозяйству, строительству и архитектуре, здравоохранению, сервису и туризму. Ежегодно в группе компаний выходит свыше **1000 новинок**. Кроме того, «ИНФРА-М» выпускает 30 научных журналов, 16 из них включены перечень ВАК.

Наша **Электронно-библиотечная система (ЭБС) Znanium.com**, предлагает вам более **40 000 эксклюзивных изданий** в основной коллекции — электронных учебников, учебных пособий, монографий, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей. Вместе с ресурсами открытого доступа в ЭБС содержится более **3 млн произведений**. Кроме того, мы предлагаем услугу создания ЭБС вуза, в том числе для размещения ВКР на платформе Znanium.com.

По вопросам комплектования

Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 519, 225, 226, 267)

E-mail: books@infra-m.ru

По вопросам подключения к ЭБС

Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 228, 239, 293, 455, 510, 518, 560)

Техническая поддержка:

ebbs_support@infra-m.ru

По вопросам издания учебной и научной литературы

Главный редактор: Прудников Владимир Михайлович

Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 291)

E-mail: prudnik@infra-m.ru

По вопросам издания на коммерческой основе

Руководитель издательских проектов:

Чистякова Анастасия Игоревна

Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 393)

E-mail: cai@infra-m.ru

